Ldw
1002

Vollständiger und gründlicher

Gartenunterricht

oder

Anweisung

für den

Obst-, Küchen- und Blumengarten

mit drei Anhängen

vom

Aufbewahren und Erhalten der Früchte und Gewächse
von Obstwein und Obstessig

und

mit einem Monatsgärtner

versehen

von

Carl Friedrich Schmidt.

Siebente ganz neubearbeitete Auflage.

Leipzig, bey Gerhard Fleischer dem Jüngern.

1811.

1989.2

Stadtbibliothek
Augsburg

Vorrede
zur ersten Ausgabe.

Für diejenigen, für welche dieß Büchlein nicht bestimmt ist.

Der Verfasser würde zu weitläuftig werden, und vielleicht noch ein kleines Buch schreiben müssen, wenn er die Regeln und ihre Gründe hier umständlich auseinanderlegen sollte, nach welchen, wie er glaubte, ein Buch dieser Art verfaßt werden müßte. Er hat die Form, in welcher das Gegenwärtige erscheint, gerade deswegen gewählt, weil sie es allein möglich zu machen schien, auf so wenigen Blättern, eine so große Masse von Stoff zu verarbeiten, und zugleich auf die Gründe des ganzen Geschäftes hinzudeuten, welches hier gelehrt wird. Hoffentlich wird es in diesem Falle dem Landmann, in den meisten Stücken deutlich, und auch einem

gebildetern Leser, der sich in der Kürze über die wichtigsten Gegenstände des Gartenbaues unterrichten wollte, nicht widerlich sein. — Es ist Vorurtheil, wenn man glaubt, daß die Deutlichkeit und Faßlichkeit einer Schrift und seine Bestimmung für die ungebildetern Volksklassen, nur mit einer gewissen Weitschweifigkeit und mit der lieben Katechismusform, bestehen könne, welche so oft unnütze Fragen für überflüßige Antworten enthält, und oftmals dem Bürger und Landmann noch von den Kinderjahren her entgegen sind. Wer ein Buch dieser Art, wenn anders sonst die Auseinandersetzung und Beschreibung leicht und faßlich ist, nicht in den meisten Stücken verständlich findet, und bei einigem Durchsehen desselben, doch in seiner Anordnung nicht zu übersehen vermag, der ist für einen schriftlichen Unterricht noch überall zu weit zurück. Dieß, und daß die Kürze ein wesentliches und unerlaßliches Erforderniß jeder Volksschrift ist, scheinen viele Schriftsteller unserer Zeit vergessen zu haben. Dazu hat man sich den Landmann und Kleinstädter nur allzuoft, wie ein Kind, ohne alle Uebungen des Verstandes, und beinahe auch ohne alle Erfahrung gedacht —

und doch sollten sie durch Schriften belehrt werden, und der tändelnde oder platte Ton, sollte für Deutlichkeit gelten. Daß der Verfaſser in diese Fehler nicht verfallen sei, darf er sich wohl gestehen, ob aber das Buch übrigens die nöthigen Erforderniſse in hinlänglichem Maaße besitze, davon wird sich die Probe an Landleuten leicht machen lassen, nur muß man bei einer solchen Probe, die bekannte Geschichte von dem Bauer nicht vergessen, welcher sich eine Brille kaufen wollte. Manche Leute sind nehmlich für alle Arten der Belehrung zu roh.

Was die Sachen betrifft, welche dieses Buch enthält, so hat sie der Verfasser, soviel er sich erinnert, meistens von seinem Eigenthume genommen.

Finden Freunde des Gartenbaues und der Volksbildung dieß Büchlein in Form und Sachen ihres Beifalls werth, so bittet er sie, daſselbe gemeinnützliger zu machen, und verbreiten zu helfen.

Zur vierten Auflage

hat der Verfasser nichts hinzuzusetzen, als daß ihn der Absatz der erstern Auflagen, und der Beifall wahrhaft sachkundiger Männer, den sie erhalten haben, sehr gefreut, und daß er die nöthigen Aenderungen und Besserungen an den gehörigen Orten beigebracht habe.

Zur siebenten Auflage

bemerkt der Verfasser, daß dieses Buch unter diesem ein wenig veränderten Titel fast ganz neu bearbeitet, und besonders mit vielen Zusätzen versehen ist, deren größerer Theil nur dem denkenden Gartenfreunde angehören *). Diejenigen, welche nicht Lust haben tiefer einzudringen, werden leicht gewahr werden, daß dabei auch für sie kein Verlust statt finde, sondern vielmehr immer noch einiger Gewinn.

Derselben Kürze und Deutlichkeit, die man den frühern Ausgaben zugestand, hat sich der Verfasser auch bei dieser Ausgabe beflißen. Die jämmerliche Weitschweifigkeit mancher Gartenbücher, in welchen fast nichts weiter fehlt, als daß nur noch beschrieben werde, was ein

*) Diese Zusätze, die aber in das Werk eingewebt sind, sind größtentheils aus „den Lehren des nützlichen Gartenbaues" entnommen, welcher als 2ter Theil dieses Buchs bei der letzten Ausgabe mit gegeben wurden. Sie stehen aber jetzt an diesem Platze, nicht als geraubtes, sondern als mit Recht erlangtes Gut. — Beide Bücher machen gewissermaßen nun Ein Ganzes aus.

Garten und was ein Baum und Kohl und Kraut sei, ekelt dem Verfasser so wohl an, als jedem vernünftigen Leser. Was soll man erst beschreiben, was jedermann entweder schon weiß, oder beim nächsten Gartenbesitzer sogleich aus eigener Ansicht weit besser kennen lernen kann. Aber grade diese Breiartigkeit, nennen gewisse Leute, Gründlichkeit, wahrscheinlich ihrer Grundlosigkeit wegen.

Nehmt das Büchlein, ihr verständigen Gartenfreunde! Wie bisher, so werdet ihr auch bei dieser Ausgabe manches Nützliche, und hoffentlich manches Eigenthümliche finden, was wohl einige Aufmerksamkeit verdient.

Am Ende des Jahres 1810.

D. B.

Inhaltsverzeichniß.

Erster Theil.

Allgemeinere Lehren.

Erstes Kapitel.

Von der Natur der Pflanzen.

I. Bau derselben. - - - Seite 1

1. Wurzeln,
2. Stamm,
3. Blätter,
4. Blüthen,
5. Rinde,
6. Holz und Splint,
7. Mark,
8. Samenlappen,
9. innere Gefäße, Fibern (Säfte).

II. Wachsthum und Ernährung der Pflanzen. - 17

1. Keimen und Wachsen der Pflanze,
2. Werkzeuge zur Aufnahme der Nahrung,
3. Absetzen der untauglichen Nahrungstheile,
4. Mittel zum Wachsthum und zur Ernährung,
   a) Erde, b) Sonnenlicht, c) Wärme, d) Luft, e) Wasser. (Licht, Erfrieren d. Gewächse).

III. Bildung der verschiedenen Theile und Säfte. 30

IV. Anhang — Reitzbarkeit, Sauerstoff. - 32

Zweites Kapitel.

Ueber die schicklichste Lage eines Gartens. S. 42

4. über die Lage,
2. über die Anlage.

Drittes Kapitel.

Von Beschaffenheit des Landes und Verbesserung der Fehler desselben. 49

I. Verschiedene Beschaffenheit des Landes. Es ist

1. thonig und lehmig, fest und schwer,
2. sandig, staubig, locker und leicht,
3. vermischt, und weder zu fest noch zu locker,
4. unter der Oberfläche voll Kies, Sand u. s. w.

II. Woran man die Beschaffenheit des Landes erkennt. - - - - - - 55

III Die Fehler des Landes zu verbessern. - 61

1. das Thonland, oder den Lehm,
2. das Sandland,
3. das Staubland,
4. die Moor = oder Sumpferde,
5. von dem Mergel,
6. wie man bessern soll.

IV. Wie man in schlechtem Boden Bäume fortbringt. - - - - - - 65

Viertes Kapitel.

Von Düngungsmitteln und Düngen. 69

I.

1. Was als Dünger anzuwenden.

thierischer Dünger von Rind = und Schafvieh, Schweinen, Pferden, Menschen — Federvieh.

2. Düngungsmittel aus dem Pflanzenreiche.

Holzerde, Gassenstaub, Schlamm, Rasen, Asche ꝛc.

II.
Den Viehdünger mit Nutzen anzuwenden. S. 81
III.
Wie oft und stark man düngen soll. - 85
IV.
Zeit zum Düngen. - - - - 87
V.
Dünger tief unterzubringen. - - 88
VI.
Wenns aber am Dünger fehlt? - - 89

Fünftes Kapitel.

Von der Bearbeitung des Bodens. 90
1. Rigolen
2. Umgraben, nebst den Regeln darüber.
3. Behacken — Behäufeln.

Sechstes Kapitel.

Vom Unkraut und dessen Vertilgung. 108
Nachtheil desselben.
Regeln zu dessen Vertilgung.

Zweiter Theil.

Vom Gemüsebau.

Erstes Kapitel.

Samen der Küchengewächse. 119
I. Von gutem Samen und dessen Kennzeichen.
1. daß er gut sein müsse,
2. guten Samen einigermaßen zu erkennen.

II. Wie man guten Samen erzieht und aufbewahrt. S. 122
Mancherlei Regeln dazu.

Zweites Kapitel.

Vom Säen und Legen der Gewächse. 133
1. Wie das Land beschaffen sein muß, für Gewächse welche verpflanzt,
2. und welche nicht verpflanzt werden,
3. das Land zu harken,
4. den Samen unterzuharken,
5. den Raum, welchen die Gewächse verlangen,
6. wie tief der Same einzubringen,
7. wenn er einzutreten ist.
8. Zeit der Aussaat.

Drittes Kapitel.

Pflanzen und Umlegen des Gewächses. 138
1. daß es dazu stark genug sein müsse,
2. gesund,
3. mit Wurzeln sattsam versehen,
4. ein gehöriges Land erhalte, und
5. hinlänglichen Raum,
6. die Wurzel nicht gepreßt, aber die Pflanze fest und gerade stehe,
7. Gewächse umzulegen,
8. Zeit zum Pflanzen und Umlegen.

Viertes Kapitel.

Von der eigenen Art mancher Küchengewächse. 145
1/2) vom Boden in welchem Gewächse fortkommen.
3. Boden für Kohlgewächse,
4. von Wurzelgewächsen,
5. von den verschiedenen Zwiebelarten,

6. von Erbsen und Bohnen,
7. vom Sellerie und Rapuntika,
8. von Kartoffeln,
9. vom Sallat, Endivien und Spinat,
10. von Erdbeeren,
11. vom Spargel,
12. von Gewürzkräutern,
13. von Gurken, Artischocken, Kürbissen.

Fünftes Kapitel.

Pflege und Wartung der Küchenpflanzen. S. 153

I. Begießen. - - - - - 153

1. Was zu begießen?
2. Wirkung,
3. Womit?
4. Wie sehr?
5. zu welcher Zeit?
6. Bemerkung.

II. Abblatten der Gewächse. - - - 160

III. Aufnehmen der Gewächse. - - - 163

IV. Durchwintern der Gewächse geschieht um so glücklicher, wenn - - - - 165

1. die Gewächse im Frühjahr keine Frühsonne haben,
2. das Land für dieselben fest eingetreten wird,
3. manche Gewächse bei Zeiten verpflanzt, oder
4. bei Zeiten verschnitten werden, und
5. jede durchzuwinternde Pflanzen gesund sind.

Anhang. Vom Ausarten. - - - 167

Dritter Theil.

Vom Baumgarten.

Erstes Kapitel.

Wie man junge Stämme erziehen kann.

I. Von Wurzelausläufern und wilden Obststämmen. - - - - - S. 174

II. Durch Schnittlinge und Ableger. - - 175

1. Schnittlinge,
2. Ableger,

III. Vom Obstsamen. - - - - - 180

1. wie man guten Obstsamen erhält, und was sonst dabei zu beobachten,
2. wie derselbe aufzuheben ist.

IV. Von der Samenschule. - - - 182

1. an welchem Orte dieselbe anzulegen ist,
2. wie das Land dazu zu bereiten ist,
3. Zeit und
4. Art der Aussaat, und
5. Wartung des Samenbeets.

V. Von der Baum- oder Edelschule. - - 187

1. der Ort der Baumschule,
2. welche Stämmchen dahin zu bringen,
3. Raum derselben,
4. Wurzelbeschädigungen an den Stämmen zu verhüten,
5. welche Stämmchen beisammen zu setzen sind,
6. Beschneiden derselben,
7. beste Zeit zum Versetzen,
8. Ordnung, in welcher die Stämme kommen,
9. Wartung und Behandlung junger Stämme.

Zweites Kapitel.

Von der Veredelung der Bäume. S. 194

I. Welche Wildlinge veredelt werden sollen? — 195

1. Nur gesunde Stämme,
2. die mit dem veredelten Reis von einerlei Art sind.

II. Die verschiedenen Arten der Veredelung. — 199

A. Kopuliren, — — — — 199

1. Beschreibung dieser Art zu veredeln,
2. welche Stämme dazu taugen,
3. Beschaffenheit des Kopulirreises,
4. Zeit zum Kopuliren,
5. Vorzüglichkeit dieser Veredelungsart.

B. Pfropfen. — — — — 203

Zu dieser Veredelungsart schicken sich Stämme, welche

1. auf ihrem Standort fest eingewurzelt,
2. mäßig stark sind. —
3. Das Reis richtet sich nach der Stärke des Wildlings,
4. die Stelle am Wildling zum Pfropfen,
5. das Pfropfreis recht sorgfältig zu schneiden,
6. den Spalt nicht größer, als nöthig, zu machen,
7. das Reis muß gut in den Wildling einpassen, und
8. beide verbunden werden, und wie ein gutes Baumpflaster zu verfertigen,
9. alles beim Pfropfen sehr sorgfältig zu machen,
10. die beste Zeit dazu.

C. Okuliren oder Aeugeln. — — 209

1. Hauptsache beim Okuliren,
2. in welches Holz zu okuliren, oder wie alt die Stämme sein müssen,
3. Behandlung des abzunehmenden Auges,
4. Alles beim Okuliren schnell zu machen,

5. Sorgfalt beim Verbinden,
6. Zeit zum Okuliren,
7. Stelle am Wildling wo geäugelt werden soll.

III. Einige zum Veredeln brauchbare Bemerkungen. - - - - - - S. 213

1. Nur reife und gesunde Reiser und Augen zu nehmen,
2. nur einjährige,
3. die Reiser von Wasserschossen, ob sie tauglich,
4. von welchen Bäumen Reiser und Augen zu nehmen sind,
5. alte und frische Reiser vorräthig zu haben,
6. die Seitenzweige beim Wildling betreffend.

Anhang. Fortpflanzung edlerer Obstarten, durch Samen. - - - - - - 217

IV. Pflege und Wartung veredelter Stämme. 223

1. Was im ersten Jahre nach der Veredelung zu thun,
2. insonderheit bei gepfropften Bäumen,
3. was im nächsten Jahre darauf zu thun ist.

Drittes Kapitel.

Uebrige Behandlung und Wartung der Bäume.

I. Beschneiden der Bäume. - - - 226

1. Seitenzweige nicht ohne Ursache abzunehmen,
2. was bei einem jungen Baume zu beschneiden,
3. Beschneiden der Wasserreiser und Räuber,
4. was bei ältern Bäumen wegzuschneiden ist.

II. Ausheben und Versetzen der Bäume. - 230

A. Ausheben und Beschneiden.

1. die Wurzeln schonen,
2. beschädigte Wurzeln beschneiden,
3. Zweig und Krone beschneiden.

B. Versetzen der Bäume. - - - S. 234

1. welche Stämme zu versetzen,
2. Beschaffenheit des Lochs, in welche, und darin
3. unten keine Rasenstücke zu legen,
4. wie tief der Baum stehen müsse, und daß er grade und fest stehen müsse — dabei von Einschlämmen,
5. der Raum, welchen die Bäume haben müssen,
6. Zeit zum Versetzen,
7. Boden und Standort der Bäume,
8. Anpfählen des Baums,

Anm. welche Seite bei einem Baume nach Mittag zu setzen ist.

III. Fernere Behandlung der Bäume. - 245

1. Junge Bäume in Trockenheit zu begießen,
2. Im Frühjahre und Herbste die Bäume durchzusehen,
3. was zu thun ist, wenn die Bäume nicht recht fort wollen,
4. alte Bäume noch einige Zeit zu erhalten,
5. Spitzen der Bäume zu Zeiten zu beschneiden,
6. den Stamm schwacher Bäume zu verstärken,
7. Bäume glücklich durch den Winter zu bringen,
8. den Schaden des Regens in der Blüthenzeit zu verringern.

IV. Behandlung der Bäume im Krankheitszustande; enthält zuvörderst drei Regeln, zum Verhüten der Krankheiten. - - - - 251

V. Von der Unfruchtbarkeit und Krankheit der Bäume. - - - - - 254

1. Ursach der Unfruchtbarkeit — Ueberfluß,

2. Mangel an Saft,
3. Schlechtheit der Früchte.

Krankheiten insonderheit. - - S. 259
Brand — Krebs
Räude, Krätze — Schwind
Moos,
Uebrige Kränklichkeit.
Honigthau, Mehlthau.
Lohe,
Frost, Regen, Blitz.

Anhang. Baumwachs — Baumsalbe. - 268

Viertes Kapitel.

Welche Arten Obst vorzüglich verdienen gepflanzt zu werden. 273

I. Unter den Aepfeln. - - - - 273
II. — — Birnen. - - - - 276
III. — — Kirschen. - - - - 278
IV. — — Pflaumen. - - - - 280
V. — — Aprikosen und Pfirschen. - 280
VI. — — Kastanien und Nüssen. - 282
VII. Der Weinstock. - - - - 283
VIII. Der Stachel- Johannis- und Himbeerstrauch. - - - - - 286

Anhang. Erdbeeren. - - - - 288

Vierter Theil.

Von den, dem Garten schädlichen Thieren. S. 289

1. Von Hünern, Tauben, Sperlingen und Meisen.
2. Von Hasen,
3. Mäuse und Ratten,
4. Maulwürfe und Kröten,
5. Käfer, Engerling,
6. Raupen,
7. Maulwurfsgrille und Regenwürmer,
8. Blattläuse,
9. Ameisen,
10. Erdflöhe,
11. Wespen und Hornissen,
12. die Kohlfliege,
13. Schnecken,
14. Regenwürmer.

Fünfter Theil.

Einiges von Blumen. 320

Anhänge.

Erster Anhang.

Vom Aufbewahren und Erhalten der Gewächse. 330

Allgemeine Regeln —
Aufbewahren in Kellern und Gruben,
— des Obstes, überhaupt,
— der Weintrauben } insonderheit
— Pflaumen } insonderheit
— Johannisbeeren }

Erhaltung der Erdbeeren und mancher Küchengewächse — Spargel, Sellerie, Zwiebeln, Kohlarten, Meerrettig, Rüben.
— der Gewürzkräuter.
Zusatz frische Erzeugnisse im Winter. - S. 341

Zweiter Anhang.

Obstwein, und Obstessig zu machen. - 342

Dritter Anhang.

Monatliche Verrichtungen im Baum- und Küchengarten. - - - - - 351

Erster Theil.

Allgemeinere Lehren.

Erstes Kapitel.

Das Nöthige von der Natur der Pflanzen.

I. Der Bau der Pflanzen.

Jede Pflanze, von welcher Art sie auch sei, hat verschiedene äußerliche und innerliche Theile.

1) Die Wurzeln dienen dazu, daß ein Gewächs in der Erde fest stehen könne, und sie sind daher bei größeren Pflanzen, z. B. bei Bäumen, in viel größerer Menge vorhanden, und viele derselben viel stärker als bei kleineren Gewächsen. Aber sie sind nicht nur zur Befestigung der Pflanzen auf ihren Ort, sondern auch zur Ernährung derselben bestimmt. Daher sitzen an den Hauptwurzeln eine Menge kleinerer Wurzeln, welche dicht unter der Erde fortgehen und die Nahrungssäfte aus der Oberfläche derselben einsaugen, und dieselben den größern Wurzeln zuführen, wo sie dann weiter vertheilt werden. Nimmt man einem sehr stark und frisch wachsenden Baum einige

Hauptwurzeln, so läßt er gleich in seinem Wuchs nach. — Diese Wurzeln gehen vorzüglich immer dahin, wo sie einen bessern und nahrhaftern Boden antreffen, wie sich dieses daraus leicht abnehmen läßt, daß, wenn man nicht weit von einer mit Erde bedeckten Wurzel einen Schwamm mit Wasser hinlegt, die Wurzel sich immer nach dem Schwamme zu hinneigt, und demselben, wie man ihn nach und nach fortrückt, in allen Richtungen nachfolgt. — Sobald ein Same in der Erde anfängt zu keimen, so bildet er zuerst die Wurzeln und dann den Strunk oder Stamm. Auch wächst im Anfang die Wurzel viel schneller, als nachher. Eine Eiche von 6 Zoll Höhe, hat zuweilen schon an vier Fuß lange Wurzeln. Uebrigens wird man meistens finden, daß die Wurzeln in ihrer Gestalt und innern Bildung den übrigen Theilen der Pflanze über der Erde sehr ähnlich sind; daher denn auch die Wurzeln der pyramidenförmigen Birnbäume ganz anders gebaut sind, als die Wurzeln weitsperriger Apfelbäume. — Doch ist bei den Wurzeln die Oberhaut stärker, die Schichten der Rinde und die Holzlagen dichter und fester, als bei Stamm und Zweigen.

Man theilt die Wurzeln in Haupt- und Herzwurzeln, und in Nebenwurzeln, in größere und kleinere. Die kleinsten und feinsten Wurzeln nennt man Thauwurzeln, und sie sind es vorzüglich die die Nahrung aufnehmen und den übrigen Wurzeln zuführen.

2) Der Stamm, welcher später sich bildet als die Wurzeln, treibt eine Menge von Aesten und Zweigen aus.

3) **Die Blätter.** Diese sind nicht etwa nur zur Zierde der Gewächse, sondern zu ihrer Erhaltung unumgänglich nöthig; vorzüglich bei Bäumen: denn sie müssen die Gewächse eben so gut, und oft noch mehr, mit nähren helfen, als die Wurzeln. Dieß erhellet leicht daraus, daß manche Pflanzen bei sehr wenig Wurzeln, dennoch in dem trockensten Boden fortkommen, und recht fett und saftreich darinnen wachsen, — daß Bäume, welche von Raupen abgefressen sind, häufig eingehen, und Zweige, welche einen geilen und starken Wuchs hatten, in diesem Wuchs nachlassen, wenn ihnen die Blätter genommen sind. Sie haben daher nun auch, nach der eigenen Natur eines jeden Gewächses, eine ganz eigene Gestalt und Beschaffenheit, sind rauh oder glatt, rund oder länglich, u. s. w. Uebrigens sind sie auch zum Ausdünsten bestimmt. Außer der Oberhaut sind sie noch mit einigen Lagen eines netzartigen Gewebes umgeben, welches fast in jeder Pflanze eine eigene Beschaffenheit hat. Neben den Hauptblättern stehen noch Afterblätter — Nebenblätter — Ranken u. s. w. Ob aber die Blätter wirkliche Nahrungstheile aus der Luft, oder wahrscheinlicher die Luft selbst als Nahrungstheil, in sich saugen, darüber können wir hier keine Untersuchung anstellen, eben so wenig als darüber: ob die Blätter blos am Tage einsaugen, und blos des Nachts ausdünsten. Bei Baumblättern ist so viel gewiß, daß das Geschäft des Einsaugens mehr am Tage, das des Ausdünstens mehr zur Nacht geschehe; jenes mit der Oberfläche, dieses mit der untern Seite.

Wie stark muß die Ausdünstung der Gewächse sein! Man hat durch Beobachtung und Rechnung gefunden, daß 10,000 Baumblätter in 24 Stunden an 1700 Pfund Feuchtigkeit ausdünsten, man denke nun, wie viel ein einziger großer Baum ausdünsten müße. — Es dünsten aber die Blätter aller Gewächse nicht blos Feuchtigkeiten, sondern auch verschiedene Luftarten aus *), die häufig sehr gefährlich sind, am meisten bei starkriechenden Gewächsen.

4) Die Blüthen sind, nach der Verschiedenheit der Pflanzen, in unzählig verschiedenen Gestalten vorhanden, begatten oder befruchten sich unter einander, und erzeugen dann den Samen. Dieß Leztere ist in unsern Zeiten eine so ausgemachte Sache, daß niemand mehr daran zweifelt, welcher nur ein wenig darauf Achtung gegeben hat. — Diejenigen Werkzeuge, welche zur Erzeugung des Samens, und zur vorhergehenden Begattung dienen, sitzen in der Mitte der Blumen. Gerade in der Mitte der Blume ist der Stempel, welcher der weibliche Blüthentheil ist, und unten einen kleinen Knoten hat, welcher der Fruchtknoten heißt, und der Anfang zu dem künftigen Samen oder zu der Frucht ist, und in welchem eigentlich die kleinen Eier enthalten sind, welche befruchtet werden müssen. Um diesen Stempel nun stehen mehrere Fäden, welche Staubfäden heißen, und diese sind die männlichen Werkzeuge. In den kleinen Kölbchen, welche oben an diesen Fäden sich finden,

*) Aber fast so wie bei dem Menschen, der eine Stickluft ausathmet.

sitzt ein sehr feiner Staub, welches der männliche Samen ist. Die Begattung oder Befruchtung besteht nun darin, daß, — meistens vom Winde oder von kleinen Thierchen, vorzüglich von den behaarten Bienen, — der Staub aus den Kölbchen der Staubfäden, zum obersten Theile des Stempels, welcher Narbe genannt wird, hingebracht werden muß. Diese Narbe ist meistens mit einem etwas klebrigen Safte versehen, und darum bleibt der Staub leicht darauf sitzen. In diesem Staub sitzt nun ein feines Wesen, welches bis in den Fruchtknoten des Stempels eindringt, und dieß ist dann die eigentliche Befruchtung. Wo diese fehlt, da kann nie ein Same und eine reife Frucht entstehen.

Wer sich diese Sache recht deutlich machen will, der sehe nur eine einfache Nelke an, oder lasse sich alle diese Dinge an derselben von einem erfahrnen und geschickten Gärtner deutlich zeigen. Er schneide aber nun die Staubfäden allein von der Blüthe weg, ehe sie noch Samenstaub haben, und schütze die Blume, daß der Stempel nicht mit dem Staube anderer ähnlicher Blumen in der Nähe befruchtet werden kann, weder durch kleine Thiere, welche den Staub von andern Blumen auf ihrem Rücken herbeitragen, noch durch den Wind, und er wird alsdann sehen, daß er nie tauglichen Samen von solchen Blumen erhält, und sich also von der Wahrheit dieser Befruchtung leicht überzeugen. Eben daß wird sich ergeben, wenn er bei Zeiten den Stempel wegschneidet. Hieraus kann er auch einsehen, wie Gewächse ausarten können; nemlich

alsdann, wenn sie mit dem Samenstaube anderer Gewächse von ähnlicher Art befruchtet werden.

Man muß doch merken, daß nicht überall auf einer Blume beide Arten von Befruchtungswerkzeugen sind, sondern oft sind auf einer Blume nur die weiblichen, und auf der andern nur die männlichen Werkzeuge, wie z. B. bei den Gurken, wo die unverständigen Gärtner die männlichen Blumen taube Blüthen nennen. Wenn man diese alle gleich nach ihrem Aufblühn abreißen wollte, würde man wenige und schlechte Gurken erhalten, und zum wenigsten keine taugliche Samengurke. Oft sitzt auch jede Art von Blumen, auf einem besondern Stamm oder Strunke, wie wir an dem Spinat sehen können, welchen man zum Samen gehen läßt, oder an dem Hanf.

Die Natur hat nicht nur durch Wind und kleine Thierchen, sondern auch oft durch besondere Einrichtungen dafür gesorgt, daß die Befruchtung ordentlich vor sich gehe. Zuweilen neigen sich die Staubfäden zu der Narbe des Stempels hinunter, zuweilen aber muß sich der Stempel beugen, wenn er höher steht als die Fäden, und hingegen richten sich öfters die Staubfäden auf, u. s. w. — Recht viel Artiges wird man bei der Befruchtung schon an der Gartenraute und an der Berberisbeere zur zur Zeit der Blüthe wahrnehmen können.

Merket, daß sich die Staubgefäße, wenn sie zu viel Nahrung erhalten, zu Blumenblättern bilden, woraus alsdann begreiflich ist, wie gefüllte Blumen entstehen, und warum diese keinen Samen tragen.

Es ist übrigens aus dem hier Angeführten für denkende Gartenfreunde leicht erklärbar, so wohl, wie oft ganze Ernten verderben können, wenn in der Blüthenzeit Regen einfällt, als auch, wie Gewächse sehr ausarten können, und wie möglich künstliche Befruchtungen zur Erzeugung neuer Spielarten der Gewächse sind; die man denn auch namentlich bei Nelken angewendet hat, um von diesen beliebten Blumen, neue Sorten zu erziehen.

Auch ersieht sich leicht daraus, wie viel Vorsicht, bei Erziehung des Samens nöthig sei.

5) Die Rinde, besteht aus mehreren Theilen oder Häuten, die sehr künstlich gebildet sind. Ganz zuerst und außen sitzt die trockne Oberhaut, welche zum vorzüglichsten Schutz der ganzen Pflanze dient, und die innern Gefäße, womit die Pflanzen einsaugen und ausdünsten, gehn mit ihren äußersten Spitzen bis in dieselbe. — Unter dieser Oberhaut liegt noch ein Ueberzug, der fast immer sehr saftig, aber nicht an allen Gewächsen leicht zu sehen ist. An dem Flieder oder Holunderbaum ist dieser Ueberzug sehr sichtbar, und an der stärkern grünen Farbe zu erkennen. Nach diesem Ueberzuge folgt die eigentliche Rinde, welche zu Zeiten dicker, zu Zeiten dünner ist, und wieder aus verschiedenen Lagen besteht. Sie enthält eine sehr große Menge von Gefäßen. Unter dieser Rinde und dicht am Holze liegt der Bast, welcher theils zum Holze, theils zur Rinde gehört. Die Gefäße, welche aus den Wurzeln dem Gewächs die Nahrung zuführen, gehen in den Bast.

Die eigentliche Rinde bestehet eigentlich aus zwei Arten Geweben; einem zellenförmigen, und einem netzförmigen. Das erstere liegt gleich unter der Oberhaut, ist dunkler an Farbe als das zweite, ist weicher an Beschaffenheit, und enthält eine Menge Schläuche. — Das zweite Gewebe, besteht aus Wasser- und Nahrungsgefäßen, die büschelweise oder netzförmig bei einander liegen, und sich desto mehr verengen, je weiter sie nach innen zugehen. Beide Arten des Gewebes sind durch Schläuche mit einander verbunden.

6) Holz und Splint, enthalten auch noch viele Gefäße. Der Splint liegt dicht am Bast, und unterscheidet sich durch seine Weichheit und Farbe von dem andern Holze, an vielen Bäumen ist derselbe kaum kenntlich. Holz und Splint werden jährlich aus der Rinde des Baums erzeugt, indem sich die Gefäße der Rinde verengern. Jährlich setzen sich eine oder zwei Holzlagen aus der Rinde ab, wornach man denn auch beim Durchsägen das ohngefähre Alter eines Baumes schätzen kann. Zur Ernährung, und zum Wachsthum des Baums scheinen Holz und Splint wenig beizutragen. Sie dienen mehr als eine Säule, den Baum mit Zweigen, Aesten und Laub zu unterstützen. Man findet daher Bäume genug, in welchen das Holz ganz verfault ist, und welche dennoch wachsen und tragen.

7) Das Mark, ist ein wunderbares und noch bis daher sehr unbekanntes Ding in den Gewächsen, welches aus einer großen Menge Gefäßen, und vorzüglich aus vielen Bläschen besteht. Je

älter der Baum wird, desto mehr verschwindet dasselbe, und vertrocknet *) **).

Man will eine alte Erfahrung haben, wie man Pflaumen oder Kirschen ohne Steine ziehen könne. Man solle nemlich einen jungen Kirschen- oder Pflaumenbaum in der Jugend der Länge nach spalten, mit einem Hölzchen das Mark behutsam herausnehmen, und beide Theile fest wieder mit einander verbinden, so werde man Früchte ohne Steine erhalten, oder solche die statt des Steins ein weiches Mark hätten.

Wäre diese Erfahrung bewährt, so sähe man wohl, wozu das Mark diente; aber sie ist nicht bewährt, wie denn überhaupt auch beim Gartenbau gar mancherlei Dinge einer dem andern nachspricht, und nachschreibt, und hat keiner den Versuch damit gemacht. — Es ist gut, nicht zu leichtgläubig zu sein, und erst ein ganz klein wenig, wenigstens, nachzufragen, obs auch wahr sei?

8) **Die Samenlappen.** Sie finden nur in der Jugend statt und dienen, wie die Muttermilch dem Thiere, nur zur ersten Ernährung eines

*) Es ist mir sehr wahrscheinlich, daß das Mark nur für die Jugend des Baums bestimmt ist, und vielleicht zur ersten Bildung des holzigen Theiles diene. Es hat vielleicht mit demselben eine ähnliche Beschaffenheit, wie mit den Samenlappen. — Eine Muthmaßung dieser Art, gehört freilich nicht in eine Schrift, wie die gegenwärtige, aber der Stelle in einer Anmerkung, wird sie doch wohl werth sein, zumal da ein solches Büchelchen vielleicht auch manchen Pflanzenkundigen in die Hände fallen kann.

**) Es ist bekannt, daß man nicht in allen Arten Pflanzen gleichviel Mark findet. Im Holunder oder Flieder ist bekanntlich dessen viel, dahingegen die Ulme fast gar kein Mark hat.

Gewächses. An den Bohnen sind sie besonders deutlich zu erkennen. Anfangs kann eine Pflanze die Nahrung aus der Erde eben so wenig brauchen, als ein Thier die Kost, welche es in spätern Jahren genießt. Sie nimmt daher diese Nahrung aus diesen Samenlappen. Reißt man dieselben ab, so bleibt die Pflanze dürftig, erfrieren dieselben, so ist es derselbe Fall, wie denn der Landmann wohl weiß, wie sehr es seinen Feldfrüchten schadet, wenn sie in der Milch, wie er es nennt, Frost kriegen. Diese Milch ist nichts anders, als der Samenlappen der Getreidearten, welche alle nur einen Samenlappen haben. Bei manchen Gewächsen verschwinden diese Lappen gleichsam, wenn nemlich nach und nach ihre Säfte ausgesogen sind, bei manchen verwandeln sie sich durch die Säfte, welche sie aufs neue empfangen, in Blätter, und heißen dann auch Samenblätter.

Die Samenlappen bestehen aus zwei bis 3 Häuten, die nicht leicht bei einem Samenkorn, selbst bei Moosen nicht fehlen. Diese würden das Hervorbrechen des Schnäbelchens sehr erschweren, aus welchem der Theil der Pflanze unter der Erde oder die Wurzel gebildet werden soll, hätte nicht die Natur so vorsichtig gesorgt, daß grade an dem Orte, wo das Schnäbelchen durchbrechen muß, die Häutchen viel schwächer und dünner sind; ja die äußerste Haut ist oftmals ganz offen.

Anmerkung. Einige steinharte Kerne haben sogar an dem Orte, wo das Spitzchen durch muß, eine völlige Oeffnung. So ist es namentlich bei den so überaus harten Dattelkernen.

9) Innere Gefäße. — Deren giebt es in jedem Gewächs, und insbesondere in den Bäumen sehr viel, welche dazu dienen, die Nahrungssäfte aufzunehmen, zuzubereiten und zu verarbeiten, und wieder das Ueberflüßige und Unnütze davon abzusondern. Manche Gefäße laufen der Länge nach durch alle Theile des Baums, manche gehen queer durch denselben hindurch. So ist es auch meistens in den übrigen Gewächsen. Vorzüglich wichtig ist eine Art von Gefäßen in den Pflanzen, welche darum, weil sie ohngefähr wie eine Schraube gewunden sind, Schraubengefäße heißen. Sie gehen durch alle Theile der Pflanze, und liegen vorzüglich häufig unter der Rinde und unter den Häuten. Diese sind es, welche in den Pflanzen die meisten Geschäfte und Verrichtungen besorgen und die verschiedenen Theile derselben bilden müssen. *)

Für diejenigen, welche hierüber etwas näher unterrichtet sein wollen, wird die folgende Auskunft willkommen sein.

Man theilt itzt die festern Theile der Pflanzen in Fasern, welche von vielen als einfach angenommen werden, und Fibern. Viele brauchen beide Benennungen für die nämliche Sache. Die Fasern sind übrigens lange fadenartige Körper, welche aus einem schleimigen Stoff und etwas Erde bestehen. Die Fasern, glauben einige, haben nur in soferne eine Art Leben, als sie mit den Fibern in Verbindung stehen, und ihr Nutzen sei, theils die

*) Diese Gefäße mögen denjenigen sehr ähnlich sein, die im thierischen Körper sind. Viele liegen nahe unter der Haut, andere etwas tiefer.

kleinsten Fibern zu decken, theils die aus den Fibern zusammengesetzten Gefäße, unter einander zu verbinden, und übrigens die Lücken und Zwischenräume auszufüllen, mithin die Stellung des Gewächses aufrecht zu erhalten. Diese Fasern machen das Zellgewebe aus.

Die Fibern sollen dünne zylindrische Linien sein, und sie haben mit den Fasern des Zellgewebes einerlei Stoff. Kommen mehrere solcher Fibern in Verbindung, so werden daraus Gefäße entstehen, und die Verbindung mehrerer Gefäße unter einander bilden alsdann noch zusammengesetztere Werkzeuge. In diesen Gefäßen sind die Säfte der Pflanzen enthalten, und sind meistens kleinere oder größere hohle Zylinder. Ihre Seitenäste gehen mit ihren Mündungen in die benachbarten Gefäße, und auf diese Weise haben sie unter einander Zusammenhang. Sie sind anfangs inwendig mit Bläschen oder zottigen Härchen besetzt, welche sich mit der Zeit verdichten und ausgefüllt werden, bis sie zuletzt Holz werden. Die Gefäße sind nun entweder schlauchartig, wie längliche Schläuche, oder bandartig, wie gewundene Bänder. Die erstern bestehen theils aus den Schläuchen, die das Zellengewebe ausmachen, und theils aus den Saftgefäßen, welche an beiden Enden etwas verengt, aber offen sind. Die bandartigen Gefäße nennt man auch Luftröhren, Spiral- oder Schraubengefäße. Die erstern gehen der Breite nach (horizontal), letztere der Länge nach (perpendikulair) durch die Pflanzen.

Die Fibern der Pflanzen kann man in gerade, spiralförmige, und zirkelförmige eintheilen. Es ist

nichts gewisser, als daß dieselben eine gewisse Reitzbarkeit haben, und sich vermittelst derselben zusammenziehen können. Die geraden Fibern ziehen sich der Länge nach zusammen, und werden dadurch verkürzt; die spiralförmigen aber verkürzen nur den Durchmesser der Gefäße, bei ihrer Zusammenziehung; die zirkelförmigen, welche meistens am Ende der Gefäße befindlich sind, verschließen, durch ihr Zusammenziehen, die Oefnungen der Gefäße. In Absicht dieses Zusammenziehens, nach empfangenem Reitz, sind die Fibern nicht gleich schnell. Bei den geraden Fibern, geschieht das Zusammenziehen am schnellsten, am langsamsten bei den zirkelförmigen.

Unter den Gefäßen der Gewächse findet sich mehrere Mannichfaltigkeit, ob sie schon beim ersten Anblick sehr überein zu sein scheinen. Einige dienen dazu, die Säfte, welche andere in sich gesogen haben, gehörig zuzubereiten und weiter zu befördern, und die untauglichen, oder überflüßigen wegzuschaffen. Andere mögen bloß die Bewegung der Säfte zum Zweck haben, damit nirgends Stockung und Fäulniß entstehe. Einige sind bestimmt, die Säfte aus dem Stamme nach den Zweigen zu führen, andere, dieselben aus Zweigen und Stamm zurück nach den Wurzeln zu bewegen. Diese beiden letztern Arten nennt man auch in Vergleichung mit dem thierischen Körper arteriöse und venöse Gefäße.

Die Schläuche können mit den Drüsen des thierischen Körpers füglich verglichen werden, halten die Säfte etwas länger auf, und mögen dieselben vielleicht bilden. Von den Saftgefäßen hat man

Markgefäße, weil sie sich besonders am Mark finden, Wassergefäße und Nahrungsgefäße. Die erstern sind netzförmig mit einander verbunden, sehr fein, und enthalten Wasser. Es ist nicht ganz gewiß, ob sie in allen Pflanzen vorhanden sind; aber es ist gewiß, daß sie in sehr vielen sind. Die Nahrungsgefäße kriechen auf der Oberfläche fort, und sind größer und weiter als die vorigen, obwohl sie nicht so viel Feuchtigkeiten enthalten. Der Nahrungssaft ist in denselben schon zubereitet. Sie liegen, wie gesagt, in der Oberfläche, zwischen Rinde und Bast nemlich, wo sie Bündelweise beisammen liegen. Im Stamme sind diese Gefäße kleiner als in den Wurzeln, und die Bläschen und Schläuche sind in denselben sehr häufig vorhanden, in welchen sie denn ihre Säfte ergießen. Sie sind es, die in den Pflanzen die Jahrringe bilden.

Schraubengefäße, Spiralgefäße. Sie sind wahrscheinlich nichts anders als eine Verbindung mehrerer Fibern, und nicht etwa einfach. Sie bestehen aus einem flachen und gleichbreiten Bande, welches nach Art einer Schraube gewunden ist, wie dies schon erwähnt ist. Man findet dieselben theils in Bündeln, theils in Ringen beisammen. Sie liegen meist mitten in den Saftgefäßen, von denen sie umgeben sind; sind fast überall, unter der Rinde, im Splinte, und am deutlichsten im Holze enthalten, und gehen durch alle Theile der Pflanzen, selbst in die Samengefäße, ja im Samen selbst will man sie gefunden haben. Vorzüglich häufig liegen sie unter der Rinde, und unter den Häuten der Gewächse. In ihrer Jugend sehen sie meistens weiß-

welche Farbe aber sich mit zunehmendem Alter ändert. Sie winden sich nach angebrachtem Reitz auf und ab. Im Stamme gehen sie von Morgen nach Abend, in den Wurzeln aber umgekehrt. Es ist nicht gewiß, ob diese Gefäße blos mit Luft angefüllt sind, oder ob sie nicht auch sehr verdünnte und vollkommen durchsichtige Säfte enthalten. Itzt hat man angenommen, daß dieselben Säfte enthalten, daß aber diejenigen Röhren, um welche sie herumgewunden sind, Luft haben. Uebrigens sind dieselben sehr wichtig, denn sie müssen fast alle Theile besorgen, die der Pflanze wesentlich zugehören; ja man weiß itzt, nach neuern Beobachtungen, daß die Entstehung neuerer Theile und Keime der Gewächse, ihnen zugeschrieben werden müsse, indem sie in den männlichen Geschlechtstheilen, durch die Staubfäden, bis zu den Staubbeuteln hindurchgehen, und dort den männlichen Befruchtungsstoff absondern.

Die Säfte der Pflanzen, sind von zweierlei Art. Sie enthalten einen gemeinschaftlichen Pflanzensaft, und einen eigenthümlichen. Der erste ist ohne Geruch und wässerig, und in allen Gefäßen; der letztere aber wird erst aus dem ersteren abgesondert, hat eigene Gefäße, und zeichnet sich durch Geruch, Geschmack, Farbe und andere eigenthümliche Beschaffenheiten aus. Der erstere Saft scheint seine Behälter mehr im Holze zu haben, der letztere hauptsächlich zwischen Splint und Rinde, wo die mehrsten Gefäße liegen, welche ihn enthalten.

Diese Säfte der Pflanzen verdicken sich von Zeit zu Zeit zum Theil, hangen sich an die Fasern

des Zellgewebes an, und so wächset der Baum, und erzeugt neue Holzfasern. Es würde aber hier viel zu weitläuftig werden, uns darüber auszulassen, wie aus den flüssigen Theilen feste entstehen können — sehen wir doch beim Verbrennen des Holzes auch, wie sie, in Verbindung mit der Wärme, ihren vorigen Zustand wieder annehmen, und nur äußerst wenig zurücklassen.

Was nun die Theile betrift, welche die Säfte der Pflanzen enthalten, so sind deren nach Verschiedenheit der Pflanzen sehr viele. Man findet Wasser, fette und wesentliche oder ätherische Oehle, mehlige, schleimige, harzige und gummiartige, Zucker und Balsamstoffe, und noch mehrere andere in denselben, ja selbst sogar Säuren und Salze verschiedener Art. Die letztern trift man in den Kräutern häufiger, als in den Bäumen. Man will in 1000 Pfund Eichenholz nur 1,5 Pfund, in Ulmen fast vier Pfund, in Weinreben über 5 Pfund, im türkischen Weizen über 17, und im Erdrauch (Fumaria) 79 Pfund gefunden haben.

Was nun den Umlauf der Säfte betrift, so hat man lange gezweifelt, ob es einen solchen gebe, bis man in neuern Zeiten, das Dasein desselben wahrscheinlich, aber freilich noch nicht ausgemacht hat, ob dies in ganz eigenen Gefäßen geschieht. Man hat dies nemlich da gefunden, als man auf den Einfall kam, verschiedene Pflanzen in gefärbte Flüssigkeiten zu setzen, vorzüglich in eine Tinktur von Färberröthe. Man konnte alsdann den Gang der rothen Flüssigkeit hinauf und hinab verfolgen. Oder man unterband einen Baum, oder

ein andres Gewächs, mit einer Schnur oder mit einem Drat, und man fand nach einiger Zeit das Gewächs oberhalb der Schnur viel stärker aufgeschwollen. Dies wäre, ohne einen Rücklauf des Saftes, ganz unerklärbar. Eben so findet man das, wenn sich nach einem kleinen Regen die welken hangenden Pflanzen sogleich wieder aufrichten, ehe noch der Regen bis an die Wurzeln hat dringen können. Die Möglichkeit eines solchen Umlaufs hat man in der Reitzbarkeit der Gewächse zu suchen.

II. Wachsthum und Ernährung der Pflanzen.

1) Zuerst treibt der Same, nachdem er zuvor Feuchtigkeiten eingesogen hat, davon aufgeschwollen ist, und sein Oberhäutchen zersprengt, die Wurzeln, welche anfangs ihre Nahrung aus den Samenlappen nehmen, die einen mehligen Schleim enthalten. Dann wird der Stengel getrieben, welcher auch einen Theil seiner Nahrung aus diesen Lappen nimmt. Mit der Zeit nimmt nun die Wurzel die Nahrung aus der Erde, und schickt einen großen Theil derselben den übrigen Theilen der Pflanzen zu. Diese nehmen nun auch die Nahrungsmittel mit den Blättern und mit der Rinde auf, und führen ihn ebenfalls nach allen Theilen hin. So wie nun die Wurzeln sich ausbreiten und die Blätter sich vermehren, so wachsen alle Theile einer Pflanze, und werden gehörig ausgebildet durch die verschiedenen dazu vorhandenen innern Gefäße. Diese machen, daß die Pflanze in der Länge und Dicke wächst, indem sie die empfangene Nahrung so verarbeiten, daß solche Theile daraus werden, wie es der Natur des Gewächses zuträg-

lich ist. Der Stengel dehnt sich so lange aus, bis die Blätter gegen den Winter abfallen. Aber selbst im Winter hört dieses Wachsthum nicht auf, sondern an den Spitzen der Stengel und Zweige, wo die Knospen sind, verdickt sich der Saft, und die Knospe wird also zubereitet, daß künftig der Stengel weiter wachsen kann; dieß geschieht gerade mitten im Winter am meisten; denn die Knospe ist gegen die Kälte sowohl durch ihre starke schuppige Hülle gesichert, als durch die harzige Beschaffenheit der Säfte, welche sie enthält. Es ist noch zu bemerken, daß die Wurzel eine ganz andere Art Wachsthum hat, als der Stengel. Die erstere verlängert sich nur an den Enden, der Stamm aber in seiner ganzen Länge. Denn wenn man an 2 Stellen einer jungen Pflanze zwei Merkzeichen mit Farbe macht, so stehen sie in einigen Monaten viel weiter auseinander. Nicht so verhält es sich mit den Wurzeln. Aus der Rinde, die ein Baum hat, erzeugt sich jährlich der Splint und das Holz, wie bereits erwähnt ist, indem die Rinde wirklich zu Holz verhärtet; und auf diese Weise wächst der Baum in der Dicke.

2) Die vorzüglichsten Werkzeuge, mit welchen die Gewächse die Nahrung zu sich nehmen, sind die Wurzeln und die Blätter, aber auch die Rinde. Daß die Wurzeln die Nahrung aufnehmen und der Pflanze zuführen, daran zweifelt niemand, aber es ist in der That mit den Blättern eben so gewiß, und zwar müssen diese oft mehr thun, als die Wurzeln, wie bereits unter No. 1, 3 erwähnt ist. Man sieht dieß daraus, daß sich die Pflanzen beim Thau so sichtbar erquicken, obwohl derselbe nicht bis an

die Wurzeln kommen konnte. Eben so stärken sich welkende Pflanzen bei einem mäßigen Regen, welcher die Erde kaum angefeuchtet hat, sehr merklich, ja sie richten sich schon in allen ihren Theilen bei einer feuchten Witterung wieder auf. Dieses Einsaugen der Nahrung geschieht bei Bäumen vornehmlich durch die untere Seite der Blätter. Wenn man daher ein Blatt von einem Baume abreißt und mit der untern Seite es über ein Faß voll Wasser legt, so hält es sich lange grün, da es hingegen bald verwelkt, wenn es mit der obern Fläche über das Wasser gelegt wird. Bei Krautpflanzen ist es aber mit den Blättern anders, und es saugen dieselben oft mit beiden Flächen der Blätter die Nahrung gleich gut ein.

Daß auch die Rinde Nahrung in sich sauge, leidet keinen Zweifel. Daher gehen auch so viele Gefäße mit ihren Mündungen oder Enden bis unter die äußerste Haut der Rinde.

Hieraus erhellt nun wenigstens zu einem Theil, warum man Gewächse nicht zu nahe an einander pflanzen muß, und warum junge gepflanzte Bäume, die man Abends mit einer nassen Bürste am Stamme wäscht, desto besser gedeihen.

3) Nicht alle Nahrung, welche die Pflanzen aufgenommen haben, behalten sie, sondern sie geben vieles, was ihnen unnütz ist, wieder von sich; das meiste durch die Ausdünstung, einiges auch wohl bei manchen Pflanzen durch die Wurzeln. — Es ist den Unkundigen fast unglaublich, wie viel die Blätter an manchen Gewächsen ausdünsten, in-

dessen zweifelt doch auch der Unwissendste an der Sache selbst nicht. Man hat Bäume in Kübel oder Töpfe eingepflanzt, und da hat man aus der Abnahme des Gewichts schließen können, wie sehr viel sie, binnen einer gewissen Zeit, müssen ausgedünstet haben. Man hat berechnet, daß ein Feld von 30240 Quadratfuß, auf welchem die Pflanzen 1 Fuß weit stunden, in den 6 Sommermonaten, einen See machen könnten, der beinahe 2 Ellen tief wäre, wenn alle Feuchtigkeit, die sie ausdünsten, stehen bliebe. Hieraus ergiebt sich auch von selbst, wie stark die Einsaugung sein müsse. — Uebrigens hat man gefunden, daß die Ausdünstung meistens am Tage geschieht, weil sie da durch Licht und Wärme befördert wird, des Nachts aber gleich aufhört, sobald Thau fällt, welches auch am Tage geschieht, wenn das Wetter feucht und kühl wird.

Manche Pflanzen lassen auch, besonders zur Nachtzeit, eine Art von Unrath durch die Wurzeln von sich, welcher oft den Pflanzen von anderer Art schädlich wird. Dieses ist indessen bei unsern gewöhnlichen Gartengewächsen nicht der Fall.

4) Die Mittel nun, deren eine Pflanze zu ihrem Wachsthum und Ernährung bedarf, sind Erde, Sonnenlicht, Wärme, Luft und Wasser.

a) Die Erde trägt eigentlich wohl nur wenig zur Ernährung der Pflanzen bei, denn man findet in den Pflanzen, wenn man sie untersucht hat, wenig Erde. Sie dient also mehr zur Befestigung der Pflanze auf ihrem Standort, und dazu, daß sie die Nahrungstheile in sich schließe, deren die Pflanzen bedürfen, und dieselben aufbehalte, damit die Pflanze sie durch ihre Wurzeln in sich neh-

me. Man kann daher auch viele Gewächse im Wasser erziehen, welches schon die wenige Erde aufgelöset in sich enthält, welche die Pflanzen allenfalls nöthig haben. Auch wachsen manche Pflanzen zwischen Mauern und Felsen, wo sie wenig oder gar keine Erde haben. Wie sehr aber die Erde aus Luft, Regen, Thau u. s. w. Nahrungstheile in sich schlucken könne, sieht man leicht daraus, daß eine rohe und unfruchtbare Erde, wenn sie in Haufen einige Jahre gelegen hat, und fleißig umgestochen wird, alsdann sehr fruchtbar geworden, und zur Ernährung der meisten Gewächse völlig tauglich ist. Wenn also die Gewächse nicht in allen Arten von Erde gleich gut gerathen, so liegt das daran, daß nicht jede Erde gleich gut Wasser und Luftarten aufzunehmen und zu behalten vermag. Es wäre sehr abgeschmackt anzunehmen, alle die Stoffe, welche sich in einer Pflanze finden, hätte dieselbe aus der Erde genommen, z. B. Oehle, Salze, Harze, Schleim, Säuren, Zuckerstoffe, u. s. w. da man sich durch den Augenschein leicht überzeugen kann, daß es nicht wahr ist, weil diese Stoffe weder natürlich in der Erde enthalten sind, noch durch Kunst daraus gezogen werden können. Alle diese Theile muß sich die Pflanze, durch ihre Gefäße selbst bilden und zubereiten, und das geschieht denn meistentheils nur aus Wasser, und aus den verschiedenen Luftarten, *) und daher ist es auch allein zu erklären, wie auf einerlei Boden und dicht neben einander, so verschiedenartige Gewächse wachsen und gedeihen können. Die Giftpflanze die

*) Nicht ausgeschlossen aber des Lichts und der Wärme unerklärte und vielleicht unerklärliche Wirkungen.

die das Leben tödtet, neben dem Heilkraut, das es erhält.

Auch das läßt sich noch erklären, warum manche Gewächse in manchen Bodenarten durchaus nicht fort wollen — sie finden wahrscheinlich der Nahrungsstoffe — das Wasser oder die Luftarten in dem Maße und Verhältnisse nicht, als sie derselben bedürfen. So kommen sehr saftreiche Pflanzen nicht gern in Thonboden fort, weil er das Wasser nicht in sich aufnehmen, und in keinem Sandboden, weil dieser das Wasser nicht behalten kann. — Doch bleiben immer bei diesem und bei so vielen andern Gegenständen der Gärtnerei, noch gar viele und mancherlei Dunkelheiten aufzuhellen übrig, aber diese finden sich gewiß auch dann noch, wenn der Mensch Jahrtausende darüber nachgedacht und Forschungen angestellt hat.

b) Das Sonnenlicht ist bei den allermeisten Pflanzen unumgänglich nöthig, wenn sie gedeihen sollen, und nur einige wenige Pflanzen können in Kellern und Gruben fortkommen. Auch die unwissendsten Gärtner wissen das wohl. Alle Pflanzen, die in der Dunkelheit stehen, oder stark im Schatten, bleiben bleich, schwächlich und kränklich. So lange die Blume beim Blumenkohl ganz mit Blättern bedeckt ist, bleibt sie weiß, da sie nachher viel gelblicher wird, wenn sich die Blätter zerspalten. Der Endivien und Sparyel, welchen man gegen das Sonnenlicht bedeckt, bleibt, oder wird weiß, da er sonst dunkler wird, und so ist es auch fast mit allen Blumen, so lange sie in der Knospe sind. Man sieht ja auch, wie immer die Früchte an der Seite, mit welcher sie vorzüglich

der Sonne zugekehrt sind, die schönen dunkelern Farben annehmen.

Das Licht ist das Mittel die Pflanzen, und vorzüglich die Blätter derselben, zu reitzen, daß sie eine gewisse Art von Luft von sich geben. Diese Luft ist sehr tauglich zum Einathmen, dient dem Körper der Menschen und Thiere zur Gesundheit, und strömt von den Pflanzen am meisten an einem hellen Tage, vorzüglich unter Mittag, aus. Selbst giftige und stinkende Pflanzen geben am Tage eine solche zum Einathmen sehr taugliche Art von Luft. Nur daß alle Blumen und die meisten Früchte auch am Tage eine Luftart aushauchen, die nicht gesund ist. Hingegen des Nachts sind die Ausdünstungen der Pflanzen gefährlich, und von Blumen und Früchten sogar leicht tödtlich. —

c) Die Wärme kennt jederman als ein nöthiges Mittel des Wachsthums und des Fortkommens der Pflanzen, weil dieselben im Winter viel weniger wachsen als im Sommer, und wiederum auch im Sommer bei kaltem Wetter weniger als bei warmen; weil die meisten Früchte, nur bei dem gehörigen Grad von Wärme recht reif, und die Samen dadurch viel eher zum Aufkeimen gebracht werden. Wenn man einen Baum so stehen hat, daß man einen Zweig desselben im Winter durch eine Fensterscheibe in die warme Stube bringen kann, so wird er aufbrechen, blühen und wachsen, indessen der ganze Baum draussen nicht die mindeste Veränderung davon erfährt. Die Wärme setzt also alle Thätigkeit der Pflanzen in Bewegung und ist ein Hauptmittel ihres Wachsthums, und wirkt

ebenfalls auch zur Absonderung des luftartigen Wesens, wie das Licht.

Indessen ist doch hierbei noch etwas sehr Eigenes, welches hier nicht ausführlich kann erklärt werden, aber doch erwähnt werden muß. Im Frühling nemlich hat eine mäßige Wärme auf die Gewächse einen so mächtigen Einfluß, daß alles grünt, blüht und sichtbar wächst, dahingegen der Wuchs im Herbste so äußerst spärlich ist, wenn auch die Wärme um vieles größer wäre als im Frühjahre. Man erwäge hier nur, daß bei einem jeden Dinge die Kräfte endlich erschöpft werden, daß dieselben gleichsam Zeit zur Erholung haben müssen, und daß dieß bei Pflanzen der Fall ebenfalls wie bei Thieren sei. Es gehört zum Wachsthum doch eine gewisse Kraft der Pflanze, diese hat sie im Winter sammeln können, und darum geht das Wachsthum im Frühjahre viel lebhafter von statten als im Herbst. Pflanzen, welche den Winter durch in Treibhäusern gewesen sind, wachsen lange soviel nicht, wenn sie im Frühjahr oder Sommer ins Freie kommen, als andere; Pflanzen hingegen, die erst gegen den Winter gesäet oder gesteckt werden, haben nach Maasgabe der Witterung immer einen sattsam starken Wachsthum.

d) Die Luft ist den Pflanzen eben so nöthig, als Licht, Wärme und Wasser. Selbst der Same geht nicht in der Erde auf, wenn die Luft fehlt, und daher auch nicht, wenn er zu tief gelegt ist, als daß ihn die Luft erreichen könne. Man muß aber hierbei wissen, daß es verschiedene Arten von Luft gebe, und daß in der gemeinen Luft, welche wir einathmen, einige derselben enthalten sind, welche

die Pflanzen vorzüglich nöthig haben, und zu ihrer Ernährung und zur Hervorbringung mancher Säfte anwenden. Was nun endlich

e) das Wasser zum Wachsthum der Pflanzen beiträgt, weiß jeder. Es ist das Hauptnahrungsmittel derselben, und besteht aus mancherlei Theilen, welche die Pflanzen zu verarbeiten wissen. Man kann daher auch manche Gewächse im bloßen Wasser erziehen. Ja man hat einmal eine junge Eiche an 8 Jahr blos durchs Wasser erhalten. Es nehmen aber die Pflanzen dieses Wasser aus Luft, Thau, Regen und Erde, und schlucken es mit Wurzeln, Zweigen und Blättern begierig ein.

Mancherlei Einzelnheiten die ich bei diesem Abschnitt noch anführen will, werden gewiß den nachdenkenden Lesern angenehm sein, und manche Betrachtung veranlassen.

Licht und Wärme sind die wirksamsten und in der Natur am allgemeinsten verbreiteten Kräfte, die, (nebst der Luft und Feuchtigkeit) als Reitzmittel (s. Anhang) mit wirken, und als solche ihren Einfluß auf die Pflanzenfiber bewähren.

Die Wärme *) dehnt die kleinsten Theile der Körper aus, die sie durchdringt, und sucht sie zu

*) Für unsere Leser dürfen wir uns auf die unausgemachte Frage nicht einlassen: ob Licht und Wärme einerlei und ob sie nur verschiedene Arten der Erscheinungen, oder wesentlich verschieden, und ob Wärme und Licht wirklich Stoffe, oder nur Wirkungsarten von Stoffen sind. — Es wäre wünschenswerth, es könnte darüber eine Gewißheit erhalten werden! welch eine neue Masse von Aufklärungen würde dann sich finden!

trennen; welches aber durch die entgegenarbeitenden Kräfte der Körper verhindert wird. — Indessen sieht man daraus, wie die Säfte gegen die wärmere Jahrszeit anfangen flüßig zu werden, da ja ein großer Grad von Wärme, (die Hitze) selbst Eisen flüßig machen kann, und wie also vermittelst desselben alle Vegetation — (Wachsthum) in lebhaftern Gang kommt. Aber bei gleicher äußern Wärme, sind doch die verschiednen Körper verschiedentlich warm. So ist bei heißen Tagen, die Erde sehr erwärmt, und das Gras und das Baumlaub kühl. So ist in den heißesten Erdgegenden, wo der Mensch verschmachten möchte, der Leib der Eidechsen und vieler Amphibien immerdar kühl. Woher kommt das? — Das läßt sich schon erklären, wenigstens zum Theil, wenn man nur nicht übersehen hat, daß ein eiserner Ofen die Wärme weit leichter aufnimmt, als ein irrdener, und manche Körper mehr und andere minder die Wärme aufnehmen — daß die Bäume mit ihren Blättern wahrscheinlich eine große Menge Wärme verschlukken, daher es unter ihnen so kühl ist.

Was ist das Erfrieren der Gewächse? — Jeder verständige gemeine Gärtner, weiß wohl, daß es nicht die Kälte d. i. der Mangel an Wärme allein ist die hier wirkt, sondern daß oft die plötzliche Abwechselung der Kälte mit der Wärme weit schädlicher ist. Daher sind oft im härtesten Winter Bäume und andere Gewächse sehr gesund, und weder auswendig noch inwendig eine Spur von Frostbeschädigung zu entdecken; und im Frühling wird ein mäßiger Nachtfrost tödlich,

wenn ein etwas warmer und sonnenheller Tag vorangegangen ist. Und, nicht nur im Frühling, sondern in sehr strengen Wintern sind grade die sonnenhellen Tage zum Erfrieren am gefährlichsten.

Wie sich aber bei Abwesenheit der Wärme, die Reitzbarkeit in den Gewächsen anhäuft, des angehäuften Sauerstoffs wegen, und wie dann ein mäßiger Grad von Licht und Wärme, d. i. der Reitzungsmittel sehr verderblich werden kann, ist hier für viele gar nicht erklärbar, für andere wird aber manches aus dem, diesem Kapitel beigefügten Anhange klar werden.

Man wird sich darüber verständigen müßen, wie sehr es auf die Natur und eigenthümliche Beschaffenheit des Gewächses ankommt, ob es schnell und leicht erfrieren soll, indessen sich andere sehr lange halten; — warum diejenigen Gewächse am ersten erfrieren, die am frühesten Sonne erhalten, und wie es also möglich sei, das Erfrieren solcher Gewächse, durch Bedecken mit Strohmatten, und dergleichen, zu verhüten. — Das Bißchen Kälte, was durch solche Bedeckungen abgehalten wird, will wohl nichts bedeuten, aber daß die Sonne abgehalten wird, bedeutet weit mehr, denn durch die Bedeckung wird die Reitzbarkeit vermindert, und da die Sonne verhindert ist, die Pflanze stark zu reitzen, weil sie den Einfluß des Lichts und der Wärme abhält, so ist auch der Reitz geringer, und das Gewächs wird eher gesund erhalten.

— Dieß sind freilich böhmische Dörfer für viele Gartenfreunde, und für diese steht es auch nicht da, aber für viele wird es auch nicht unwichtig sein, und mancherlei Vortheil für den Gartenbau

bringen können, dasselbe wenigstens bemerklich gemacht zu haben.

Daß manche Theile eines Baums oder eines andern Gewächses, weit eher erfrieren, als andere, erklärt sich ebenfalls durch das verschiedene Maaß und den Grad der Reitzbarkeit. — Erfrieren doch auch am menschlichen Körper, Hand und Fußspitzen, Nasen und Ohren sehr leicht, da man doch kein Beispiel hat, daß die Augen, diese so überaus zarten Werkzeuge erfroren wären. — Es sind nämlich nicht alle Theile eines Gewächses gleich reitzbar. — Die Geschlechtstheile (Blüthen mit ihren Staubgefäßen u. s. w.) sind am reitzbarsten, und daher dem Erfrieren am ersten unterworfen, und nächst ihnen die Blätter und Fruchtaugen; nächstdem die einjährigen oder letztjährigen, hiernächst aber die vorjährigen Triebe des Baums. — Am letzten unter allen erfriert der Stamm, und am allerletzten die Wurzel eines Gewächses — namentlich eines Baumes.

Es ist hierbei aber auch noch manches dunkel und noch nicht aufzuklären.

Die Luft, wie sie in dem die Erde umgebenden Raum der Atmosphäre, oder der Dunstkugel enthalten ist, hat verschiedene Bestandtheile, unter welchen für die Thiere und Pflanzen, der Sauerstoff der wichtigste ist, denn sie bedürfen desselben beiderseits zum Leben. — Wir wissen ja, daß es weder für uns, noch für Thiere und Pflanzen gleichgültig ist, welche Luft wir haben? — ob sogenannte gesunde Luft, in welcher eben der Sauerstoff am mei-

sten enthalten ist, oder Stickluft. — Eine große Masse der mit der gemeinen Luft vermischten nachtheiligen Luftarten jedoch, (Stickluft — fixe Luft) nehmen die Pflanzen auf, verarbeiten dieselbe, und machen also für uns die gemeine Luft gesunder; ja, sie geben uns sogar, statt der aufgenommenen eingesaugten nachtheiligen Luft, eine gesunde mit Sauerstoff vorzüglich durch ihre Blätter, zurück. — Durch ihre Blätter, aber nicht durch ihre Früchte und Blüthen, welche die gemeine Luft sehr verderben, indem diese eine schädliche Luft, die Stickluft nämlich aushauchen. — Daher, vorzüglich des Nachts, wo auch einmal die Blätter nicht selbst die Luft des Tages aushauchen, es gefährlich ist in Zimmern zu schlafen, in welchen Blumen oder Obst sich finden.

Selbst aus dem Wasser erhalten die Pflanzen verschiedene Luftarten, so wie sie im gegentheiligen Fall auch durch die Luft welche sie einsaugen wieder Wasser sich bilden.

Wie nöthig die Pflanzen des Wassers bedürfen mögen, — und daß das gewiß nicht blos durch Regen herbeigeführt werde — erhellt schon aus dem, was vorher von den Ausdünstungen der Pflanzen beigebracht worden ist.

Man hat beobachtet, daß eine Pflanze, die nur drei Pfund wog, nach einem starken Thau, an sechs Loth Gewicht mehr hatte, als zuvor. — Und wenn auch nicht gerade alle Gewächse so stark einsaugen, wie diese Pflanze, so werden dafür andere desto mehr einsaugen, je nachdem der eigene Bau und die Einrichtung (Organisation) eines Gewäch-

ses beschaffen ist, und auch je nachdem ein Gewächs gesunder oder kränker ist.

Weiß man, daß das Wasser kein einfaches Grundwesen, kein Element ist, so weiß man auch, wie einige Pflanzen im bloßen Wasser freudig fortwachsen können, z. B. Zwiebelgewächse, als Hyacinthen u. s. w. — warum bei allzulang anhaltender trockener Luft, die meisten Gewächse am Tage welken, und Nachts sich wieder erfrischen; — warum ein Baum nach dem Verlust seiner Blätter (durch Raupen) dem Absterben nahe ist; — warum ein einzelnes mit Oehl bestrichenes Blatt anfängt, gelb und dann schwarz zu werden, und hiernächst sodann abfällt.

Wie viel das Wasser für Gewächse thue, erhellet daraus. Man hat einen Zweig Krausemünze, in ein Glas mit 8 Unzen destillirtem, und also von Erde vermeintlich befreiten Wasser gesetzt, und das Glas mit Klebwachs zugemacht. Nach 6 Wochen war das Wasser völlig aufgezehrt, und der Zweig hatte um 6 Skrupel am Gewicht zugenommen.

III. Bildung der verschiedenen Theile und Säfte.

Was nun die Gewächse aus Erde, Licht, Wärme, Luft und Wasser aufgenommen haben, daraus bereiten und bilden sie alle die verschiedenen Theile und Säfte, welche sie ihrer Natur nach nöthig haben. Dieß geschieht lediglich durch die innere Einrichtung ihres Baues, und durch die eigenthümliche Beschaffenheit ihrer Gefäße.

Man muß nicht glauben, als ob alle diejenigen Säfte, welche man in den Pflanzen findet, so wie

sie da sind, von außen hineingekommen wären, sondern sie sind erst innerhalb der Pflanze selbst gebildet worden, durch verschiedene Mischungen, Absonderungen und Zubereitungen. Dieß scheint freilich sonderbar, aber es ist gewiß, daß es nicht anders sei. Man erwäge nur, wie vielerlei Arten von Säften und Bestandtheilen in den verschiedenen Pflanzen, die auf einerlei Boden wachsen, angetroffen werden können. In einigen Pflanzen findet sich Mehl, wie beim Getreide; in andern Oehle, wie beim Rübsamen und bei den Oliven, aus welchen das Baumöhl gemacht wird; in andern sitzt ein sogenannter Spiritus, wie bei der Krausemünze; wieder in andern ist Schleim enthalten, oder Harz, oder Zucker, oder Honig, oder Säure; in andern wieder verschiedene Arten von Salzen, welche vorzüglich in großer Menge in verschiedenen krautartigen Pflanzen enthalten sind, u. s. w. Es wird sich nun wohl keiner einfallen lassen, dafür zu halten, daß die Bäume und Pflanzen alle diese Dinge aus Erde, Wasser, Luft und Licht genommen hätten, weil man in ihnen nichts, oder doch nur bedeutend wenig von allen den Dingen finden wird. Sie sind also wirklich erst in der Pflanze zubereitet worden, durch verschiedene Mischungen und Absonderungen. Dieß ist so wenig Zweifel unterworfen, daß man selbst schon durch Kunst manches dergleichen hat nachmachen können.

Hieraus ist nun doch so ohngefähr schon begreiflich, wie aus den flüßigen Theilen feste werden, wie auf einerlei Boden so verschiedene Gewächse, giftige und heilsame, saure und süße fortkommen können, wie es möglich ist, daß ein aufgesetztes

Reiß oder Auge seine eigene Natur immer sehr merklich behalten könne, obgleich die Natur des Stammes von einer andern Art ist. — Jedes bildet sich nämlich aus den empfangenen Nahrungstheilen diejenigen Säfte, welche es haben muß, durch sich selbst und durch die innere Beschaffenheit seines Baues und seiner Werkzeuge.

IV. Anhang

über die Reitzbarkeit der Pflanzen und den Sauerstoff.

Man hat schon seit einiger Zeit viele Aufmerksamkeit auf die Aehnlichkeit der Pflanzen mit den Thieren verwandt, und man hat vieles gefunden, was äußerst wichtig und bedeutend ist, wenn auch nicht immer jedesmal jede Vergleichung einen wichtigen Sinn ausdrückt.

Das Thier entsteht aus männlichem Samen und aus den Eiern des weiblichen Stocks — genau so ists mit den Pflanzen; die Thiere wachsen, die Pflanzen auch, jene werfen von Zeit zu Zeit einige unwesentliche Theile, Federn, Haare, Geweihe ab, diese ihre Blätter und ihre Oberhaut — jene hohlen Athem durch die Lungen, diese durch die Blätter — jene nehmen Nahrung durch den Mund, diese durch die Wurzeln und Blätter — jene können sehr oft verlorne Theile ersetzen, wie z. B. Krebse die abgerissenen Scheeren, diese auch, und erzeugen auch eben so gut Bastarde, wie jene. Allein diese Aehnlichkeiten gehen noch weiter. Viele Thiere haben einen Winterschlaf, die Pflanzen haben ihn desgleichen — jene äußern eine Empfindung, und

bei den allermeisten Pflanzen darf man, wenn auch wohl an einer Art Empfindung, doch nicht an einer starken Empfindlichkeit zweifeln. Man sieht so viele, äußerst merkwürdige Erscheinungen darüber an den Pflanzen, besonders bei der Begattung derselben. Die Valisnerie, eine italienische Sumpfpflanze, hat männliche und weibliche Blüthen auf besondern Stengeln, die weibliche Blume sitzt auf einem langen, in eine Schneckenlinie zusammengedrehten Stengel, nicht weit über dem Boden. Zur Begattungszeit wickelt sich der Stengel aus einander, und sie erhebt sich über die Oberfläche des Wassers, wo sie aufblüht. Die männliche Blume, die auf einem sehr kurzen Stengel sitzt, reißt sich zu gleicher Zeit los, erhebt sich auch, und blühet auf der Oberfläche des Wassers, wo sie so lange umherschwimmt, bis sie eine weibliche Blüthe befruchtet hat. Diese letztere begiebt sich, nach geschehener Befruchtung wieder auf den Grund des Bodens. Am Saurach *) und an der Raute lassen sich auch bei uns sehr artige Erscheinungen an den Blüthen beobachten. Bei der Raute richten sich jeden Tag ein oder ein Paar Staubfäden so auf, daß sie sich mit der Narbe begatten können, und wenn sie ihres Blüthenstaubes sich entledigt haben, nehmen sie die vorige wagerechte Lage wieder an. So gehts mit allen nach der Reihe. — Das *Hedysarum gyrans* oder der bewegliche Süßklee, — eine Pflanze aus den Südseeinseln — ist vorzüglich merkwürdig, indem sich ihre Seitenblätter, den ganzen Tag und Nacht über, bewegen, und das um so mehr, wenn sie

*) Berberisbeere.

eine Zeitlang ist an der Bewegung gehindert worden. Die Hauptblätter derselben haben auch eine Bewegung, die aber bloß durch die Einwirkung des Lichts hervorgebracht wird; denn sie hört gleich auf, sobald die Sonne nur mit einer Wolke überdeckt wird, da hingegen die erstere unaufhörlich fortgeht. Diese Bewegung ist an dieser Pflanze am stärksten zur Zeit ihrer Blüthe und Begattung. — Die *Dionaea muscipula*, oder die Fliegenfalle der Venus, ist auch bekannt genug, wegen einer scheinbaren Empfindung. Sie fängt die Fliegen und andere Insekten, die sich auf ihre Blätter setzen, mit den Lappen derselben, welche sie nicht eher wieder öffnet, bis das Thierchen todt ist. Man muß das Blatt mit Gewalt zerreißen, wenn man das Thier erlösen will. — Eben so, und noch mehr bekannt, sind die verschiedenen Arten der Mimosen oder Sinnpflanzen, die ihre Blätter bei der leisesten Berührung zusammenziehen. Einige Arten von einheimischen Samenkapseln, öffnen sich zur Reifzeit, wenn sie nur ein wenig angetastet werden, und werfen ihren Samen umher. So z. B. das gemeine Springkraut (impatiens Balsamina). —

Wir erwähnen hier noch des Pflanzenschlafs, welchen man schon sehr lange entdeckt gehabt hat. Man findet, daß dieser Schlaf gar nicht von äußerlichen Zufällen abhängt, und allgemein bei den Pflanzen ist. Man bemerkt auch darin eine Aehnlichkeit mit den Thieren, daß junge Pflanzen viel länger als ältere schlafen. Die meisten Pflanzen schlafen des Nachts; doch giebt es auch hierin, eben so wie bei den Thieren, Ausnahmen genug.

Dieser Schlaf zeigt sich durch die ungewöhnlichen Stellungen ihrer verschiedenen Theile. Einige Pflanzen schließen zu bestimmten Zeiten des Tages ihre Blüthen, ganz früh, oder mehr gegen Mittag, oder zu Abend, oder auch zu Nacht, einige legen die obern Seiten ihrer Blätter zusammen, oder an die Stengel, erheben sie oder lassen sie sinken. Aus denjenigen, die ihre Blüthen nur zu gewissen Stunden des Tages öffnen oder schließen, kann man eine sogenannte Blumenuhr machen. Man könnte auf ähnliche Weise Blumenkalender machen Blumenwettergläser ꝛc. So öffnet sich der Löwenzahn früh zwischen 5 und 6 Uhr, und schließt sich zwischen 8 — 9. Eine Art Mesembryanthemum schließt sich früh nach sieben, und Nachmittags gegen drey Uhr. So bleiben einige Blumen, z. B. die bekannte Calendula ungeöffnet, wenn es regnen will, oder schließen sich wieder; andere schließen oder öffnen ihre vertrockneten Blumenkelche, je nachdem die Luft feucht oder trocken ist.

Dies Wenige, was bisher gesagt worden ist, wird hinlänglich seyn, auf manche Umstände, worinnen Thiere und Pflanzen ähnlich sind, aufmerksam zu machen. Man könnte dies noch weiter treiben, wenn man wollte, und man spricht wirklich von den innern Gefäßen der Pflanzen wie von Venen und Arterien; man redet von einem Auswurf derselben an den Wurzeln, und will darinnen den Grund finden, warum manche Arten Gewächse nicht gut neben einander gedeihen. In der That ist diese Aehnlichkeit so groß, daß man nicht einmal sogleich, ein allgemein zureichendes Unterscheidungszeichen zwischen Thier und Pflanze hat auffinden können.

indem selbst die Fortbewegung von dem Wohn- und Standorte, nicht einmal allen Thieren möglich ist, z. B. der Auster nicht, und hingegen einigen Pflanzen möglich zu sein scheint — und man hat endlich dieses sichere und überall gültige Unterscheidungszeichen nur zuletzt in den Geschlechtstheilen gefunden, die bei den Thieren immer dieselben bleiben, und in den Pflanzen jährlich neu erzeugt werden. Indessen dürfen wir hier das nicht weitläuftiger verfolgen, da das bisher Gesagte hinreichend ist, auf die Möglichkeit einer Erklärung dieser Aehnlichkeiten aufmerksam zu machen.

Diese Möglichkeit finden wir denn in der Reitzbarkeit, welche die Pflanzen mit den Thieren gemein haben — ein Gegenstand, der so wichtig ist. Freilich ist es wohl gewiß, daß diese Reitzbarkeit bei den Thieren in den Nerven ihren Sitz habe, welche man itzt sogar bei Regenwürmern und Blutigeln entdeckt hat, dahingegen man nichts von dieser Art bei Pflanzen aufzufinden im Stande gewesen ist. Indessen ist nichts vorhanden, was, wenn wir auch nicht Nerven selbst in den Pflanzen annehmen wollen, uns hindern könnte, etwas, bisher noch Unentdecktes anzunehmen, was die Stelle derselben vertritt. Diese Reitzbarkeit äußert sich in der Kraft sich zusammenzuziehen, die Thiere mit den Pflanzen gemein haben, und bei beiden sehr oft auf einerlei Weise, z. B. durch heftige elektrische Schläge aufgehoben werden kann. Sie ist aber freilich eben so wenig in allen Theilen der Pflanzen gleich stark, als in allen Theilen des Thieres, und schon daher muß eines Theils eine große Verschiedenheit im Grade der Reitzbarkeit entstehen. Aber

diese Reitzbarkeit scheint noch von einem fremden Stoffe belebt zu werden, welchen man für den Sauerstoff hält.

Je nachdem nun dieser Stoff mehr oder weniger vorhanden ist, erfolgen darnach verschiedene Veränderungen in der Pflanze; sie wird durch Anhäufung dieses Stoffs zu reitzbar, durch Mangel desselben aber erschöpft.

Wenn dieser Stoff das eigentliche Wesen der Reitzbarkeit ausmacht, so ist es nicht zu bewundern, wie er in den Körper hinein kommt, da ihn Luft und Nahrung in hinlänglicher Menge enthalten.

Wenn eine Pflanze immer Sauerstoff in sich nähme, ohne denselben wieder in einem Maaße abzusetzen, als sie es nöthig hat, so würde nothwendig Anhäufung erfolgen — Dadurch kommt sie in einen Zustand der Krankheit, und wird zu sehr empfindlich. Die Natur sorgt daher dafür, daß die Pflanzen den überflüssigen Stoff absetzen — dies sind die Reitzungsmittel *). Eben so wird aber auch die Pflanze krank oder matt, wenn durch die Reitzungsmittel zu viel von diesem Stoffe abgesetzt wird — wird erschöpft, daher führt ihn die Natur immer wieder zu. Im Fall der allzu vielen Menge, oder der völligen Abwesenheit dieses Stoffs, muß die Pflanze zu Grunde gehen, und es entsteht dadurch der Uebergang zur Fäulniß; denn die Fi-

*) Man muß also, um sich nicht zu verwirren, die drei Dinge wohl unterscheiden: die Kraft den Reitz aufzunehmen in der Fiber — Reitzbarkeit — das Wesen, welches den Reitz verursacht — wahrscheinlich der Sauerstoff — und die Mittel, wodurch dieser Stoff den Körpern genommen wird — Reitzungsmittel, oder auch äußere Reitze, wozu vorzüglich Wärme, Licht, Elektrizität u. a. m. gehören.

Stadtbibliothek
Augsburg

ber verliert das Vermögen sich zusammenzuziehen, und alle davon abhängigen Bewegungen hören auf.

Da die Fibern im Körper alle in Verbindung unter einander stehn, so theilt sich der Reitz von einer, auch den übrigen mit, obschon die erstere denselben am stärksten empfinden muß. Verliert also die eine einen Theil ihres Stoffs, so ist das bei den andern auch der Fall, zumal da diese noch den Verlust der erstern aus ihren eigenen Mitteln ersetzen; empfängt sie denselben, so wird er auch den übrigen mitgetheilt.

Da alle Körper eine nähere oder entferntere Verwandtschaft mit einander haben, d. i. Neigung, sich mit einander zu vereinigen, so ist dies auch mit dem Sauerstoffe der Fall Daher müssen nun in den Pflanzen, wenn sie mit andern Körpern in Berührung gebracht werden, manche Veränderungen entstehen. Kommt eine Pflanze mit einem andern Körper in Berührung, so vereinigt sich der Sauerstoff der Pflanze mit dem fremden Körper, wenn er zu diesem mehr Verwandtschaft hat, oder der Sauerstoff des fremden Körpers geht in die Pflanze über, wenn er zu dieser eine nähere Verwandtschaft besitzt. Im erstern Falle verliert und im letztern gewinnt die Pflanze, oder die Fiber derselben an Reitzbarkeit.

Der Sauerstoff wirkt nach mehreren Versuchen so lebhaft auf die Pflanzen, daß der Same derselben schneller darinnen aufkeimt, und die Pflanze in demselben besser wächst; aber wo er im Ueberfluß vorhanden ist, oder nicht durch äußere Reitze — Reitzungsmittel — zum Absetzen gebracht wird, da wird freilich die Pflanze krank und brandig. Daß

aber dieser Sauerstoff der eigentliche Stoff der Reitzbarkeit und das Princip derselben sei, darüber hat man Versuche angestellt, die es höchst wahrscheinlich machen. Es würde hier zu weitläuftig sein, umständlich darüber zu werden. Hier nur so viel, daß sehr reitzbare Pflanzen, z. B. die schamhafte Sinnpflanze, viel reitzbarer wurden, wenn die Erde, in welcher sie standen, mit der übersauren Kochsalzsäure oder sonst so genannten dephlogistisirten Salzsäure, — in welcher der Sauerstoff enthalten ist, ohne fest darinnen gebunden zu sein — benetzt wurde, und daß andere Pflanzen, die vorher kaum eine Spur von Reitzbarkeit gaben, dieselbe sehr merklich zeigten, unter eben der Bedingung, und das beide, bei nachher angebrachtem Reitz (Licht, Wärme u. s. w.) ihre Reitzbarkeit oft bis zur Erschöpfung verloren.

Es leidet wohl keinen Zweifel, daß die Reitzbarkeit der Fibern in den Pflanzen eben so gut den Saftumlauf bewirken, als im thierischen Körper den Blutumlauf vermittelst ihres Zusammenziehens und Ausdehnens. Man hat darüber zuviel Versuche. Doch kann man die nähere Einrichtung noch nicht angeben.

Aus der Reitzbarkeit der Pflanzen läßt sich nun auch der Pflanzenschlaf ziemlich befriedigend erklären. Durch einen fortwährenden, anhaltenden Reitz werden die Pflanzen ihre Reitzbarkeit verlieren — sie werden ermüden, wie das Thier — diese verlorne Reitzbarkeit muß wieder ersetzt werden (beim Menschen sammelt sich im Schlaf der Nervengeist); sie sammeln dazu den Stoff wieder, zu einer Zeit, wo die Reitze entfernt oder nicht so stark sind —

des Nachts, wo Licht und Wärme fehlen. Die Ermüdung ist bei einem Körper um so größer, je größer die vorhergegangene Anstrengung war; bei der Pflanze, je reitzbarer die Fibern waren. Daher ist auch der Schlaf alsdann desto stärker — daher läßt sich aber auch erklären, warum bei vielen Pflanzen der Schlaf kaum sichtbar ist, ungeachtet ohne Zweifel derselbe nicht ganz fehlt. Zwar sind manche Pflanzen gerade des Nachts sehr thätig, aber vielleicht weil sie zu reitzbar sind. — Aus dieser Reitzbarkeit kann man auch das Welken der Blätter bei heißem Wetter erklären; sie sind durch Licht und Wärme ihrer Reitzbarkeit beraubt worden, ein Regen aber belebt sie wieder, weil das Wasser eine große Menge Sauerstoff in sich hat. Weil aber nicht bei allen Pflanzen die Fibern einen gleichen Grad von Fähigkeit zur Reitzbarkeit haben, so welken manche eher, manche später, so wie manche Pflanzen auch aus eben dem Grunde früher und öfterer schlafen, als andere. — Man sieht aber auch nun leicht aus der Reitzbarkeit der Pflanzen, daß, ungeachtet Licht und Sonne die Pflanzen belebt, doch dieselben auch bis zum Welken dadurch gebracht werden können. — Da sie nemlich starke Reitzungsmittel sind, so wird die Reitzbarkeit oder der Sauerstoff der Pflanzen dadurch erschöpft.

Was ist aber der Sauerstoff (oxygène)?

Er ist ein Stoff, der in der Atmosphäre fast überall verbreitet, und seit einigen Jahrzehenden erst bekannt geworden ist, und er macht die Grundlage zum Verbrennen der Körper aus — also dasjenige, was sonst Phlogiston hieß — Beinahe der

3te Theil der Atmosphäre ist solcher Sauerstoff, und ist die Grundlage der Lebensluft, oder vormaligen dephlogistisirten Luft.

Dieser Sauerstoff nun hat auf das Geschäft der Vegetation, und auf alle Pflanzen eine sehr große Wirkung. Er ist es, der den Wachsthum der Pflanzen befördert, wenn er in dem ihnen nöthigen Verhältniß vorhanden ist, der aber auch alsdann die Kränklichkeit oder den Tod derselben wirkt, wenn er zu sehr angehäuft ist, oder nicht abgesetzt werden kann. Im letztern Fall erhalten die allermeisten Theile der Pflanzen eine weiße, bleiche Farbe. Daher erhalten diejenigen Pflanzen, die in allzu vielem Schatten stehn, oder in verschlossenen Zimmern oder Kellern sind, eine solche Farbe, weil sie, aus Ermangelung des Reitzungsmittels, des Lichts nemlich, nicht haben den Sauerstoff absetzen können. Aus der nemlichen Ursache, sehen die verschlossenen Keime, und die innern Theile einer Pflanze weiß, werden aber grün, wenn sie die Keime entwickeln, und nun ans Licht kommen. So ist der Salat inwendig im Kopfe, der bedeckte Spargel, der zusammengebundene Endivien, inwendig weiß. Da die Kälte die Absetzung des Sauerstoffs hindert, so ist auch begreiflich, warum in dem kältesten Norden dunkler gefärbte Thiere, die aus südlichern Gegenden dahin kommen, anfangen bleich zu werden.

Daß die Pflanzen diesen Stoff besitzen, ist durch Versuche hinlänglich erwiesen; denn nicht nur daß die Lebensluft sich häufig aus Pflanzen entbindet, welche eben zur Grundlage den Sauerstoff hat, sondern schon das ist Zeugniß dafür, daß die aller-

meisten Pflanzen eine große Menge Säure enthalten, die in einigen sogar schon durch den Geschmack merkbar genug ist.

Da dieser Stoff im Wasser und in der gemeinen Luft in hinlänglicher Menge enthalten ist — und die Pflanzen beide zerlegen, so sieht man leicht ein, wie die Pflanzen den Sauerstoff erhalten. Das Wasser besteht, wie man itzt weiß, aus einem eigenen sogenannten Wasserstoffe, und aus Sauerstoff.

Jeder aufmerksame Leser wird aus dem Wenigen, was über die Natur der Pflanzen gesagt ist, leicht einsehen, welch eine bewundernswürdige Künstlerin die Natur ist, und welche kunstreiche Einrichtungen in den Pflanzen und Gewächsen liegen müssen, und er wird in dem Wenigen manches finden, was ihm beim Bau seiner Gartengewächse nützliche Dienste leisten, und den Grund von manchem nachweisen kann, was im Folgenden gesagt werden soll.

Zweites Kapitel.

Ueber die schicklichste Lage eines Gartens, zugleich auch über die Anlegung, und über die Befriedigung desselben.

1) Ueber die Lage des Gartens.

Es ist durchaus nicht gleichgültig, welche Lage ein Garten oder ein Gartenstück hat, sondern es kommt vielmehr darauf eben so viel an, als auf den Boden, in welchem die Gewächse stehen. Je nachdem diese

Lage beschaffen ist, wird auch, bei übrigens gleichen Umständen, sich die Gesundheit, die Schönheit, die Dauer, und die mehrere oder mindere Fruchtbarkeit der Pflanzen verhalten. Vorzüglich deutlich läßt sich dies an einigen Gewächsen wahrnehmen, z. B. an dem Weinstock, an Pfirschen, Apricosen u. s. w., von welchen jedermann weiß, daß Gewächs und Frucht nicht besonders werden, wenn es ihnen an hinlänglicher Sonne fehlt. So weiß auch jeder, daß Bäume sowohl als andere Gartenpflanzen, kränklich und ungesund werden, wenn sie in einem feuchten und nebelvollen Thal stehen, wo sich die Dünste anhäufen, oder auf einer nassen und sumpfigen Fläche.

Bekanntlich soll jeder Garten freie Luft und Sonne haben. — Diese sowohl, als das hinlängliche Maas der Feuchtigkeit, sind die nothwendigen Bedingungen eines guten Wachsthums der Pflanzen, und wenn es hieran fehlt, so ist übrigens alle Kunst und Mühe beim Anbau der Gewächse fast umsonst, oder kann doch niemals den glücklichen Erfolg haben, welcher sich sonst erwarten läßt. In einem sehr enge eingeschlossenen Thal z. B., werden die Bäume und andere Pflanzen, viel eher weichlich und daher leicht kränklich; es ist in demselben eine beständige Anhäufung von Dünsten, die weder durch die Luft, noch durch die Sonne hinlänglich zerstreut werden können; es werden die Pflanzen in demselben gegen die verschiedenen Abwechselungen der Witterung viel empfindlicher, und leiden daher die beträchtlichsten Beschädigungen von dem Frost eines strengen Winters, indessen sich die Gewächse auf den Anhöhen glücklich durch-

bringen; sie sind überdem auch viel eher den Anfällen vieler Insekten und Würmer ausgesetzt, welche die ganz frei stehenden Gewächse verschonen.

Es ist nun daher auf keine Weise für die Gewächse vortheilhaft, wenn ein Garten eine zu tiefe, feuchte, und rings umher von Bergen, Häusern, und Wäldern eingesperrte Lage hat. Vorzüglich sind die zu nahen Wälder in mehr als einer Hinsicht schädlich. Sie vermehren nicht nur die Nebel und Dünste, sondern sie sind auch der Aufenthalt vieler Thiere, die den Gartengewächsen sehr nachtheilig sind, der Rehe z. B. und der Haasen.

Eben so wenig vortheilhaft ist es, wenn ein Garten, obwohl bei übrigens freier Lage, zu vielen Mangel an Sonnenwärme hat, — wie diejenigen Gärten, welche an der Mitternachtseite von Bergen liegen. Solche Lagen sind durchaus untauglich für die meisten Arten unserer Gartenpflanzen, welchen allen die Sonnenwärme unentbehrlich ist, wenn sie durch die nöthige Läuterung und Absonderung der Säfte, einen freudigen Wuchs und schöne Früchte haben sollen. In Gärten von solchen Lagen werden daher, nach bekannten Erfahrungen, viele Gewächse gar nicht können gebauet werden, und viele nicht in der Schönheit, Vorzüglichkeit und in dem Wohlgeschmack nicht, welche sie in einer günstigern Lage würden erlangt haben.

Wenn aber auch ein Garten noch so vortheilhaft gelegen wäre, aber an einem Ort, wo die Erde nicht hinlängliche Feuchtigkeit halten könnte, so würde dies den Gewächsen sehr nachtheilig sein. Solche Orte sind die Abhänge allzusteiler Berge, wo sich kein Regen aufhalten kann. Selten, wenn

nicht sonst der Boden äußerst günstig ist, wird man an solchen Orten mit Vortheil einen Garten anlegen können.

Für die meisten Gewächse, welche wir in unsern Baum- und Küchengärten zu erziehen pflegen, ist die Lage an einem sanften Abhang, welcher von Mitternacht nach Mittag, oder aber, welches noch vortheilhafter ist, von Abend nach Morgen abläuft, sehr vortheilhaft. Nicht nur, daß bei einer solchen Lage, die Sonne völlig und kräftig auf die Gewächse wirken kann, daß die Nebel und Dünste früher zertheilt werden, und sich im Frühjahr Schnee und Frost nicht so lange halten können, sondern der Garten erhält zugleich, gegen die rauhen Nord- und Westwinde, einen erwünschten Schutz, der ihm zwar nicht so durchaus nöthig, aber doch in vieler Hinsicht vortheilhaft ist.

Giebt die natürliche Lage diesen Schutz dem Garten nicht von selbst, so sucht man ihm denselben künstlich, durch Anpflanzungen von Bäumen und Büschen, oder aber durch Aufführung von Wänden zu verschaffen, welche aber doch an diesen Seiten, nicht zu dicht an den Garten anstoßen müssen (wenn man das anders vermeiden kann), damit nicht von einer Seite aller Zugang der Luft versperrt werde.

Wenn man dies alles kurz fassen will, so kann man sagen, daß eine Lage zum Garten um so vortheilhafter ist, je offener und freier sie ist, und je früher, völliger und länger sie die Sonne hat. Bei einer solchen Lage bleiben die Gewächse selbst, es mögen nun Bäume, oder Küchenpflanzen sein, gesunder und dauerhafter, und die freie Luft ist dem Aufent-

halt und der Erzeugung schädlicher Insekten und Gewürme hinderlich — die edelsten Gewächse können in derselben mit Vortheil erzogen werden, wenn sonst Klima und Boden dazu günstig sind, und die Früchte werden zeitiger, schöner und vollständiger, und schmackhafter.

Wenn man erwägen will, daß unsere schönsten Gewächse, aus einem viel mildern und wärmern Himmelsstrich, nach Deutschland gekommen sind, so wird man die Nothwendigkeit der Wahl einer günstigen Lage um so eher einsehen.

2) Die Anlegung des Gartens.

Obwohl viele von den erforderlichen Kenntnissen, welche die Anlage eines Gartens angehen, erst in der Folge näher können gegeben werden, so sind doch die Gründe leicht abzusehen, warum dieselbe gleich hier mitgenommen wird. Beim

a) Obstgarten, muß man zuvörderst wissen, was jeder Baum, nach der Eigenthümlichkeit seiner Natur, für einen Grund und Boden, und was er für einen Standort verlange, und darnach legt man auf den Bergen vorzüglich Kirschen, tiefer unten Birnen, dann Pflaumen, und in den Gründen und Niederungen Aepfel an. — Man muß aber bei der Anlage auch genau auf den Raum denken, welchen eine Pflanze oder ein Baum verlangt, und daher muß man wissen, wie weit sich jede Art von Bäumen ausbreitet. Wo man es hierin versieht, so wird man weniger dauerhafte Bäume, und wenigere und schlechtere Früchte erndten.

Hat man verschiedenen Boden und Grund, so muß freilich jeder Baum dahin, wo es für seine

Natur die angemessenste Erdart und Standort giebt; wo man aber eine Ebene von ganz gleicher Beschaffenheit der Erde hat, so sucht man die Bäume so zu vertheilen, wie es der Freiheit des Luftzuges am zuträglichsten ist, und daher in einer solchen Ordnung, daß mehrere Reihen von den kleineren Arten von Bäumen, zwischen zwei Reihen größerer, und mithin, nach einer Reihe Birnen, eine Reihe Sauerkirschen zu stehen kommen, dann Pflaumen, dann Aepfel oder Süßkirschen, und dann aufs neue Pflaumen, Sauerkirschen und so fort. Ganz große Bäume, als Nüsse, Kastanien, und dergleichen, müssen nach Mitternacht und Abend an die Mauern und Wände zu stehen kommen, wo sie die andern nicht überwachsen, sondern vielmehr schützen.

Am besten pflanzt man die Bäume, in einer solchen Ordnung, wie die Gärtner ihren Salat pflanzen (ins Verband, im quincunx). Diese Art ist deswegen vortheilhafter als jede andere, weil dadurch der meiste Raum für die Wurzeln sowohl, als für die Zweige des Baums, gewonnen wird, und keiner dem andern so leicht an Benutzung der Nahrungstheile, aus der Luft sowohl, als aus der Erde hinderlich fällt. — Uebrigens ist diese Art zu pflanzen bekannt genug.

b) Den Küchengarten, theilt man gern in vier, oder wenn er größer ist, in sechs bis acht Hauptquartiere ein, welche von einander durch zwei oder vier Hauptwege, die einander ins Kreuz durchschneiden, abgesondert sind. Man macht die Wege, nach Verhältniß der Größe des Gartens, mehr oder weniger breit — und man kann sie mit feinem

Kies überfahren, oder besser noch damit ausfüllen, wenn man sie zuvor ein Fuß tief ausgegraben hat. Rings um den Garten läßt man auch einen Weg gehen, damit man überall nach allen Seiten hin könne.

An den Seiten der Hauptwege, gehen die Rabatten, welche man nicht gern über 4 bis 5 Fuß breit sein läßt. Man faßt sie entweder mit Latten, oder mit Steinen, oder mit Buchsbaum, oder mit nutzbaren Pflanzen ein. Latten sind zu kostbar, Steine machen einen Uebelstand. Der Buchsbaum saugt nicht so sehr das Land aus, als man ihm Schuld giebt, sonst könnte er nicht 20 bis 30 und mehr Jahre an einem Orte stehen. Doch kann man, eben so schön als vortheilhaft, hutzbare Pflanzen zu Einfassungen wählen. Erdbeere machen sich als solche wenig bezahlt; sie stehen nemlich, die Ananas etwa ausgenommen, zu trocken; allein desto schicklicher sind Salbei, Petersilie, Kerbel, Spinat, Kresse, Raute, Münze, Isop, und vorzüglich Schnittlauch, auch Majoran, Melde, englischer Spinat, Sauerampfer u. a. m.

Die Rabatten kann man mit Bäumen, die in Pyramiden oder Fächerform gezogen werden, mit welchen Stachelbeere und Johannisbeere abwechseln, bepflanzen. Es bleibt zwischen denselben immer noch Raum genug zu Blumen übrig. Hochstämmige Bäume dürfen zwar auch, aber nur sehr einzeln gepflanzt werden, weil sie sonst zu vielen Schatten machen. Man thut wohl, keine zu großwüchsige Arten dazu zu erwählen. An die Morgen- und Mittagsseiten kommen edlere Gewächse, als Weinstöcke, Pfirschen und Apricosenbäume u. s. w.

Treib- und Mistbeete müssen so angelegt werden, daß sie völlige Früh- und Mittagssonne, und in einiger Entfernung einigen Schutz von Wänden oder Hecken haben, welche aber die freie Luft nicht hindern dürfen.

Die Beete im Garten dürfen nicht zu breit sein, damit man von beiden Seiten dieselben bequem bepflanzen und jäten kann, ohne auf das Beet selbst zu treten.

Freie Luft muß übrigens ein Küchengarten eben sowohl haben, als ein Obstgarten, wenn er sich auch mit etwas weniger zu behelfen im Stande wäre; die Gewächse bleiben um viel gesunder, und gerathen schöner.

Uebrigens muß ein Küchengarten, mehr eben, als abhängig sein, weil sonst der Regen alle gute Erde wegspült.

Drittes Kapitel.

Wie ein Gartenland beschaffen sein müsse, und wie man seine Fehler verbessern könne.

I. Von den verschiedenen Beschaffenheiten des Gartenlandes.

Ein gutes Gartenland muß aus einer Erde bestehen, welche weder zu fest, noch zu locker und leichte ist, und nicht zu viel Feuchtigkeit in sich enthält. Je tiefer hinunter es diese Eigenschaften beibehält, desto besser ist es zu Gemüse und Obstbau. Man

kann sagen; Die Güte und Fruchtbarkeit eines Bodens, besteht darin, daß die verschiedenen Erdarten darin also gemischt, und untereinander verbunden sind, daß sie die Stoffe, welche den Pflanzen zur Nahrung dienen, leicht und in gehöriger Menge aufnehmen, und nicht sobald wieder von sich lassen. — Uebrigens soll der Kohlenstoff nach neuern Bemerkungen, das Hauptnahrungsmittel der Pflanzen, und also ein wünschenswerther Hauptbestandtheil des Bodens sein.

Doch ist die Fruchtbarkeit und Güte des Bodens nach Verschiedenheit der Witterung zu beurtheilen, die an einem Orte herrschend ist. — Wo viel Regen fällt, ist ein Boden zu wünschen, der das Wasser bald wieder von sich lasse.

1) Hat ein Gartenland zuviel Thon oder Lehm, (Letten) so wird es zu fest. Die Thonerde, zumal wenn sie vorher feucht gewesen ist, bindet sich so fest, daß sich keine Wurzeln darin ausbreiten können. Der Regen und die Sonne können dann nicht eindringen, darum ist es zu trocken, oder hält die Feuchtigkeit zu lange, wenn sie einmal eingedrungen ist. In einiger Tiefe ist es sehr kalt, und oberher bekommt es starke Risse, und es ist mühsam zu graben und zu bearbeiten. Der Thon kann verschiedene Farben haben — weiß, gelblich, bräunlich, röthlich, bläulich sehen, welches von der Beimischung mineralischer Theile herrührt.

2) Zu locker und leicht ist ein Land, wenn es zuviel Sand oder Stauberde (welches eigentlich Kalkerde ist) enthält. Es schluckt begierig die Feuchtigkeiten in sich, hält sie aber nicht lange an und die Sonne erwärmt dasselbe zu sehr. Darum blei-

ben die Gewächse auch dürftig darinnen. Merket: Unter Sandland wird nicht blos der feine weiße Sand verstanden, sondern auch das Land welches mehr gröbern oder kleinern Kies enthält.

3) Wenn ein Land die verschiedenen Erdarten, Thon und Lehm oder Letten, und Sand oder Kieselerde, und Staub oder Kalkerde, jede in gehöriger Menge in sich enthält, so kann es durch gehörige Behandlung leicht sehr fruchtbar werden. Es wird weder zuviel noch zu wenig erwärmt, nimmt Regen und Feuchtigkeit gern an, und läßt sie nicht zu bald wieder fahren, weil es weder zu fest und schwer, noch zu locker und leicht ist, und die Wurzeln der Pflanzen können überall sich ausbreiten und Nahrung aufnehmen.

4) Findet sich bald unter der Oberfläche des Landes klarer Kies und Sand, oder Stein und fester Thon, oder Lehm, so kommen die Gewächse schlecht fort. Die Nässe bleibt darauf stehen, oder zieht zu leicht ab, die Wurzeln finden unten keine Nahrung, oder können nicht so tief, als sie verlangen, hinunter, und müssen sich also mit weniger Nahrung behelfen. Darum werden die Pflanzen darinnen krank, oder bleiben doch dürftig, denn die meisten Gewächse gehen mit ihren feinen Wurzeln weit über einen Fuß tief in guter Erde hinunter, und manches Wurzelwerk weit über eine Elle tief. Man erwäge nun aber wie tief Bäume hinuntergehen.

Für diejenigen die der Sache genauer auf den Grund gehen wollen, werden folgende Angaben wohl hier am rechten Orte stehen.

Man hat in neuern Zeiten durch Versuche gefunden, daß in einem regnigten Klima*), in manchem fruchtbaren Boden, die Verhältnisse folgende in

einem Pfund Erde waren:

Kohlenstoff	25	=	=	Gran
Wasser	70	=	=	—
Kieselerde	4362	bis	4475	—
Thonerde	509	=	794	—
Kalkerde	283	=	679	—

Luft 19 Gran, worunter ein Drittheil fixe, und die übrige schwere brennbare Luft war.

Wenn man annimmt, daß ein Kubikfuß solcher Erde, etwa 100 Pfund gemeines Gewichts gewogen habe, so läßt sich hieraus leicht berechnen, wie die Verhältnisse dieser Theile in einem Kubikfuße gewesen sein müßten. In einem weniger fruchtbaren Boden, fand man, außer 100 Gran für Feuchtigkeit, viel weniger Kieselerde und Thonerde (nemlich von ersterer nur 27 bis 45 und von der zweiten 39 bis 12), dagegen aber weit mehr Kalkerde (nemlich 339 bis 622). In einem ganz unfruchtbaren Boden waren, außer 120 Gran für Feuchtigkeiten, noch weniger Kiesel und Thonerde (nemlich von ersterer 23 bis 49 und von der andern 11 bis 16 Kalkerde hingegen 225 bis 620).

*) Diese Versuche hat Giobert in der Nähe von Turin angestellt, einer Gegend, wo etwa jährlich auf den Quadratfuß Land, 40 Zoll hoch Regen kommt. Es muß noch angemerkt werden, daß alle diese Angaben nach englischem Gewicht zu nehmen sind, wo das Apothekergewicht etwas schwerer als das deutsche ist, welches 5760 Gran auf das Pfund, und also um 8 Drachmen 2 Scrupel und $13\frac{21}{103}$ Gran weniger enthält.

Ein fruchtbarer Boden hingegen, der in einer Ebene lag, und nicht so viel Regen empfing *), hatte vier Theile Thon, zwei Theile Kieselsand, und drei Theile Kalkerde, worunter aber ein Theil Bittererde war.

Es waren demnach, nach obigen Verhältnissen, und unter der Voraussetzung, daß der Thon nicht rein war, sondern wie gewöhnlich, eigentlich nur 34 Theile reinen Thon und 66 Theile feinen Kies enthielt, in einem Apothekerpfund, außer 100 Gran für Wasser und Kohle, etwa

Kies	1698	Gran.
feiner Sand	1471	—
Thonerde	792	—
Kalkerde	1698	—

Nach andern Versuchen **) in einer Gegend, wo im Durchschnitt etwa 20 Zoll Regen jährlich fallen, wuchsen in einem Topfe, Waizenkörner 3 Jahr lang sehr gut, in welchem, nach obigen Verhältnissen, nach Apothekerpfund, die Mischungen der Erde etwa folgende waren:

grober Sand	1415 Gr.	und nach einem andern Versuch wo es auch guten Wachsthum gab	2122
feine Kieserde	1188 —		792
Thon	934 —		622
Kalkerde	2122 —, und für		2122
Wasser und andere Stoffe	100 —, etwa		100

*) Herr Bergmann machte die Versuche; der Regenfall betrug 15 schwedische oder fast 24 englische Zoll.

**) Sie wurden von Herrn Tillet in Paris gemacht, in Töpfen von 12 Zoll Durchmesser oben, und 10 Zoll unten und 7 bis 8 Zoll Tiefe, die bis an den Rand in Gartenland eingegraben wurden.

Es ergiebt sich hieraus, daß, je trockner ein Land ist, der Boden, wenn er fruchtbar sein soll, desto mehr Kalk- und Thontheile enthalten müsse, und je mehr dasselbe Regen empfängt, er desto mehr müsse Kies und Sand enthalten. Das erstere deswegen, damit er die Feuchtigkeiten an sich halte, das andere deswegen, damit er die Feuchtigkeit leicht verdünste. Es ergiebt sich aber auch hieraus, daß man, um für die Fruchtbarkeit seines Bodens hinlänglich sorgen zu können, wohl etwas mehr, als es bisher der Fall gewesen ist, darauf denken müsse, einigermaßen, nach einem mittlern Durchschnitt, die Menge des Regens zu beurtheilen, welche auf ein Land jährlich fällt.

Nach ähnlichen Versuchen, unter demselben Regenfall, unter welchem die beiden letzten Versuche angestellt wurden, und in derselben Gegend, fand man, daß dieselbe Mischung, in welcher das Getreide 3 Jahr guten Wuchs zeigte, nur ein Jahr Fruchtbarkeit gab, wenn man, statt des groben Kieses, feinen Sand nahm; im zweiten Jahr blieb das Getreide sehr dürftig, und im dritten blieb es ganz aus. Der Grund liegt offenbar in dem Mangel an Lockerheit. —

Eine andere unfruchtbare Mischung war folgende:

Kieselerde	3622 Gr.
Thonerde	1075 —
Kalkerde	962 —
Wasser u. s. w.	100 — etwa.

Nach allen diesen angeführten Versuchen sowohl, als nach mehrern andern, die darüber angestellt worden sind, ergiebt sich nun wohl, daß die Frucht-

barkeit eines Bodens auf eine gute und glückliche Mischung der verschiedenen Grunderden (Erdarten) ankomme, im Verhältniß mit der Maße von Regen, welche jährlich zu fallen pflegt.

II. Woran erkennt man die Beschaffenheit seines Landes?

Wenn das Land nicht zu schwer zu graben, und doch nicht so locker ist, daß es beim Abstechen gar nicht zusammenhielte, nicht zu schmierig beim Regen wird, und nicht zu hart, fest und rißig in der Trockenheit; wenn es sich ferner bald nach dem Regen oder nach dem Winter wieder gut bearbeiten läßt, und doch die Feuchtigkeit nicht zu schnell verdünstet, überdem auch wohl mehr schwärzlich oder etwas röthlich, als weiß und grau aussieht, so ist es meistens taugliches Land. Man sieht die gute Beschaffenheit eines Landes auch daraus, daß mehrere Arten von Unkraut, und nicht etwa nur die eine und andere Art, willig und stark in demselben wachsen. Am besten erkennt man es aus den Gewächsen selbst, welche man hineinpflanzt, und ob darinnen nur einige wenige, oder die meisten Arten derselben, gut gerathen.

Wenn man Bäume pflanzen will, so muß man des Land nicht blos obenher, sondern auch mehrere Ellen tief hinunter, erkennen. Dazu hat man ein Instrument, welches der Erdbohrer heißt, und im Grunde nichts anders als ein großer eiserner Hohlbohrer ist, welcher die unten liegende Erde heraufbringt. Man könnte auch in seinem Garten an verschiedenen Orten tiefe Gruben machen, und zwar gleich da, wo ohnehin Bäume sollen zu stehen

kommen, so sieht man, welche Erdarten unten liegen.

Man hält auch von Alters her, den guten und erquickenden Geruch der Erde nach dem Regen, für ein gutes Kennzeichen, wofür es denn auch allenfalls gelten mag; doch muß darauf nicht sogar viel gesetzt werden, auch muß man sicher sein, daß der Geruch nicht von Gewächsen, sondern wirklich von der Erde herrühre.

Wem es aber nicht genug ist, im allgemeinen zu wissen, daß sein Land gut oder schlecht sei, und etwa nur die Haupteigenschaften desselben zu kennen, sondern dasselbe recht genau in allen seinen Verhältnissen will kennen lernen, der muß sich folgendes, freilich etwas auch saures und umständliches Verfahren nicht dauern lassen.

Man nehme ein Stück von seinem Erdreich, welches groß genug ist, dazu, und zu einer Zeit, wo es nicht zu trocken, noch zu feucht ist, und schneide es so ab, daß es 16 Quadratzoll in der Fläche enthalte, und 8 Zoll lang sei. Von der Länge werden oben 2 Zoll abgenommen, für die Wurzeln der Gewächse, die etwa darinnen enthalten sind. So erhält man einen festen Körper, der 96 Kubikzoll enthält — diesen wiege man genau, so kann man leicht darnach berechnen, wie viel ein Kubikfuß des Erdreiches wiegen müsse, und also daraus das eigenthümliche Gewicht des Bodens bestimmen. Hierauf nun, um die Erde zu untersuchen, wird

1) Dieselbe zerrieben, und alle Steine werden ausgelesen, die größer, als eine kleine Nuß sind — die Steine werden gewogen, und man sucht nun das Verhältniß derselben zu einem Pfunde von der

rückständigen Erde durch Rechnung zu finden. Die Erde muß aber zuvor durch Mischung wohl unter einander gebracht sein. Setzet, daß der ganze Körper von 96 Quadratzoll 6 Pfund (Apothekergewicht) enthalten hätte, und die ausgelesenen Steine 1 Pfund oder 12 Unzen; so könnet ihr, da nun für die Erde allein noch 5 Pfund Gewicht übrig bleiben, nach der bekannten Regel de Tri, das Verhältniß leicht berechnen. So erfährt man also, wie viel 1 Pfund Erde steinige Beimischung enthalte.

2) Von dieser von Steinen befreieten Erde, wieget 1 Pfund ab, und nehmt von dem Pfunde noch so viel an Gewicht weg, als der Antheil von Steinen beträgt, welcher auf jedes Pfund Erde kommt. Thut die Erde in ein flaches Gefäß, und erhitzet sie, bis sie roth glüht, aber unter beständigem Umrühren. Diese Erde wiegt nach dem Erkalten so viel weniger, als das Wasser beträgt, welches darin enthalten war — und so hat man also gefunden, wieviel 1 Pfund Erde, Feuchtigkeiten bei sich enthalte.

3) Nehmt ein anderes Pfund von der Erde, die ihr noch habt, und nehmt so viel davon ab, als der steinige und wässerige Antheil aufs Pfund beträgt, pulverisirt die Erde, gießt viermal so viel zuvor destillirtes Wasser dazu, als sie nun wiegt, und kocht es eine halbe Stunde mit derselben. Sobald es kalt ist, gießt es ab, erst durch ein Seihetuch von grober Leinwand, um die Wurzelfasern aufzufangen, dann durch ein weiß Papier, um die feinern Thontheile zu erhalten. Das abgeseihete Wasser wird bei Seite gestellt, und was beim zweiten Abseihen Rückstand war, zur Masse gethan —

die Fasern aber werden gewogen — doch müssen sie keinen Geschmack mehr haben.

4) Nehmt nun noch 2 andere Pfunde der von Steinen freien Erde, nach Abzug des Gewichts der Steine, des Wassers und der Fasern, und gießet zweimal so viel heißes, und zuvor erst destillirtes Wasser darauf, als die Masse wiegt, und lasset es 24 oder noch mehr Stunden stehen, bis das Wasser gefärbt wird — dann wird das Wasser ab=, und neues darauf gegossen, und dies wird so oft wiederhohlt, bis das Wasser keine Farbe mehr annimmt. Alles abgegossene Wasser wird filtrirt, und bis auf $\frac{1}{2}$ bis 1 Maas etwa eingekocht, so bleibt es drei Tage lang an einem kühlen Orte stehen. Dann wird das Salz herausgenommen, wenn sich etwas davon findet.

5) Die Flüssigkeit, aus welcher die Salze genommen sind, wird untersucht, ob sie mit Salzsäure braust, bis zur Trockenheit eingekocht, und was übrig bleibt, wird gewogen. Braust dieses mit Säuren, so wird es mit Salzsäure gesättigt, und dann bis auf ein Viertheil des Ganzen eingekocht. Nach dem Erkalten nimmt man das Salz heraus, kochet das übrige bis zur Trockenheit ein und wiegt es, so erhält man den Kohlenstoff, welcher, auf schmelzenden Salpeter geworfen, wie Schießpulver verpuffen muß. — Die Hälfte dieses Stoffs kann man für die kohligte Beimischung der Erde rechnen.

6) Das Nr. 3. bei Seite gesetzte Wasser lasset bis auf eine Kanne abdampfen, und drei Tage kühl stehen. — Dann werden die Salztheile herausgenommen, und der übrige Theil bis zur Trocken=

heit eingekocht. Die Salze kann man näher untersuchen lassen. Man merkt sich dieselbe, und hat also die salzigen Bestandtheile der Erde. Finden sich noch andere Theile, so werden sie ebenfalls bemerkt.

7) Die Masse, welche Nr. 3. übrig blieb, darf kein Salz mehr enthalten, sonst müßte dasselbe nochmals durch Wasser aufgelöset werden. Man trockne die Masse, wiege alsdann eine Unze davon ab, und ziehe von dieser Unze, den 12ten Theil aller Beimischungen der Erde (wenn man nemlich Apothekergewicht genommen hat) ab, so zeigt das Uebrigbleibende das Gewicht der eigentlichen erdigen Theile des Bodens.

8) Die erdigen Theile enthalten noch Luft. Man thut in ein Zuckerglas anderthalb mahl mehr Salpetersäure, als die Erde wiegt, und schüttet eben so viel Wasser dazu. Hierin werden nach und nach die erdigen Theile eingetragen. Den folgenden Tag wird man eine Abnahme an Gewicht bemerken. Soviel das Ganze am Gewicht abgenommen hat, so viel hat sich an Luft entwickelt. Da man nun annehmen kann, daß 100 Gran Kalkerde, etwa 40 Gran an Luft enthalten, so läßt sich durch den Abgang der entwickelten Luft, ziemlich die Kalkmenge bestimmen, welche in der Masse enthalten ist.

9) Die Auflösung wird sorgfältig abgegossen, und das Unaufgelößte, in destillirtem Wasser fleißig geschüttelt und gewaschen, das Ganze dann auf ein Filtrum geschüttet, und so lange mit Wasser übergossen, bis dasselbe keinen Geschmack mehr hat. Was sich im Wasser aufgelößt hat, wird darin

durch ein mildes mineralisches Laugensalz niedergeschlagen; der Niederschlag wird ausgesüßt, dann bei einer Hitze getrocknet, welche dem Rothglühen nahe kommt, und nun gewogen. Auf diese Weise ergiebt sich ebenfalls das Gewicht der Kalkerde, die nun der ganzen Masse ist entzogen worden. — Es wird nun

10) Der unaufgelößte Theil bei einer ähnlichen Hitze getrocknet, und der Unterschied zwischen dem Gewicht desselben, und dem Gewicht der vorigen ganzen Erdmasse, bestimmt ebenfalls die Menge des kalkerdigen Antheils. Wenn die Masse trocken ist, so wird sie aufs feinste gepulvert, in eine gläserne Retorte geschüttet, und dreimal so viel, als sie wiegt, reines Vitriolöhl darauf gegossen. Man bringt die Retorte in eine Sandbadhitze, bis das Ganze zuletzt kocht, und so läßt man es bis zur Trockniß abrauchen. Wenn die Masse kalt ist, so gießt man 6 bis 8mal so viel destillirtes Wasser darauf, als sie wiegt, und läßt sie einige Stunden stehen: — dann wird die Auflösung auf ein zuvor gewogenes Filtrum gegossen, dessen Rand man in geschmolzenes Talg getränkt hat. Was auf dem Filtrum zurückbleibt, wird getrocknet, und giebt nun die Kieselerde, nach Abzug des Gewichts des Filtrums. Zieht man das Gewicht der Kieselerde von dem vorigen Gewicht der ganzen Masse ab, so bleibt das Gewicht der Thonerde übrig.

Hiernach lassen sich also die Verhältnisse der verschiedenen Theile des Bodens auffinden *).

*) Was etwa bei dem ganzen Verfahren manchem Leser undeutlich wäre, wird er sich leicht bei jedem nur einigerma-

Man hat auch gefunden, daß sich die Güte eines Bodens fast zu dem andern so verhalte, wie die verschiedenen Quantitäten Luft, welche sie gaben, nachdem sie getrocknet und gepulvert, und dann destillirt wurden. Die Luft war eine Mischung von fixer und brennbarer Luft.

Man sieht leicht ein, wozu sich eine so sorgfältige und genaue Untersuchung des Bodens anwenden lasse — dazu nemlich, daß man in jedem Falle die paßlichsten Dung- und Besserungsmittel darnach wählen kann.

III. Wie man den Fehlern des Landes abhelfen kann.

Fleißiges Graben und Bearbeiten einer schlechten Erde und tüchtiges Düngen derselben, ist zwar ja nicht zu versäumen, aber wenn der Fehler des Landes nicht blos in der Magerkeit desselben besteht, sondern darinn, daß von einer Art Erde zuviel darinnen enthalten ist, so ist der beste Rath, die Erde mit derjenigen zu vermischen, wodurch sie besser genacht werden kann, das heißt die schweren Arten von Erden mit den leichten, und die leichten mit den schweren.

1) Thon und Lehm oder Letten, welche ihrer Natur nach einerlei sind, werden am besten durch Kies oder Sand und Kalk verbessert. Oftmals hat ein Thon oder Lehmland schon Sand bei sich, da muß man alsdann mehr Kalk anwenden, welcher auch überhaupt am besten ist. Der Sand setzt sich zwischen die feste Erde und trennt sie, daß sie nicht mehr so sehr aneinander hangen kann, aber

ßen geschickten Apotheker, oder auch ebenfalls bei einem Arzt können erklären lassen.

der Kalk löset dieselbe wirklich auf. Man muß nicht gleich in einem Jahre alles zwingen wollen, sondern nach und nach fährt man Kalk und Sand auf; so trift man es meistens am besten, und die Mischung der Erden wird desto genauer. Zum Kalk nimmt man ungelöschten, welcher am sichtbarsten das Thonland verbessert. Man fährt denselben gegen den Winter in kleinen Haufen auf das Land, und nachdem er einige Zeit gelegen hat, bringt man ihn sobald unter, als sich die schwere Thonerde einigermaßen gut behandeln läßt, nur anfangs nicht zu tief. So macht man es auch mit Sand, und fährt damit jährlich fort, bis das Land zu der gehörigen Tiefe artbar und milde ist. In drei oder vier Jahren kann man schon sehr viel gethan haben.

Zur Düngung bei diesem Lande soll man anfangs vorzüglich mit Asche nehmen, wodurch es auch lockerer wird. Auch Holzerde, die Erde vom Unkraut und von abgestochnen Rasenstücken, welche in Haufen gelegen verfault sind, sind als leichte Erden sehr gut zum Düngen des schweren Landes. Viehdünger aber sollte man erst nach einiger Zeit in stärkerer Maaße anwenden, wenn das Land schon etwas milder ist.

Mergel bessert das Thonland vortreflich. *) Siehe davon nachher.

2) Sandland, es mag nun feiner und weißer, oder gröberer und grauer Sand (Kies, Kiessand, Grand) sein, wird nur dadurch verbessert, daß man Thon oder Lehm darauf bringt und

*) Man wendet denselben eben so an, wie den Kalk.

damit vermischt, bis es hinlänglichen Zusammenhang hat und den Regen in sich aufbewahrt. Der Mergel bessert dasselbe ebenfalls vortreflich. Man macht es aber mit dem Thon und Mergel, welchen man auffährt, eben so, wie mit dem Kalk und Sand vorher beim Thonlande gezeigt ist.

3) Staubland, ist nichts anders als ein Land, welches zu viel Kalkerde und daneben auch oft viel Sand hat; es fehlt also am Thon oder Lehm, welchen man darauf bringen muß. Auch der Mergel bessert dasselbe, nur freilich muß es eine andere Art Mergel sein als derjenige, welchen man auf Thonland bringet. In diesem Lande, wie auch in dem Sandlande, darf man keine Aschendüngung anwenden, sondern Kuhdünger ist am tauglichsten.

4) Moorerde, Sumpferde, ist nicht etwa eine eigene Art von Erde, sondern entsteht alsdann, wenn eine Erde zu feucht ist. Sie ist meistens zu schwammig und hat eine gewisse saure Beschaffenheit. Es ist bei derselben kein anderer Rath, als Gräben anzulegen, um die Quellen oder sonstige Feuchtigkeit abzuleiten, und mit der Erde aus den Gräben das übrige Land zu erhöhen und überdem die Beete abhängig anzulegen, damit die Sonne besser darauf wirken könne. Auch kann man außerdem noch Erde auffahren. Man muß an dem Rande solches Landes Erlen und Weiden pflanzen, welche die Feuchtigkeit einsaugen; auch kann man zur Düngung Kalk und Kalkmergel nehmen, welche auch einige Hülfe geben.

5) Mergel, ist nichts anders als eine Erdart, welche aus Thon und Kalk besteht. Wenn er nun mehr Thon hat, so heißt er Thonmergel, und

dieser muß zur Verbesserung des Sand- und Staublandes gebraucht werden, und wenn er mehr Kalk hat, so heißt er Kalkmergel, und diesen braucht man auf Thon und Lehmland. Wenn er gut ist, so sieht er etwas gelblich oder grünlich aus, fühlt sich fett zwischen den Fingern an, macht im Wasser ein leises Geräusch, wenn er hineingeworfen wird, und ist vor allen Dingen daran kenntlich, daß er brauset, wenn man Scheidewasser darauf gießt. Je mehr er alsdann brauset, desto mehr hat er Kalk bei sich; darnach muß man sich in der Anwendung richten. Uebrigens aber wendet man denselben eben so an wie den Kalk auf dem Thonlande. Es giebt aber auch noch eine Art Mergel, welcher viel Sand bei sich hat, und niemals ohne Noth gebraucht werden soll.

Will jemand genau wissen, wie viel Kalk der Mergel enthalte, so kann er es ohne große Mühe erfahren. Man gieße einige Unzen oder vier bis fünf Loth reine, aber verdünnte Salpeter- oder auch Kochsalzsäure, in ein Glas, und wiege es zusammen; dann nehme man einige Unzen trocknen, zuvor gepulverten Mergel, und trage denselben nach und nach ins Glas ein, so viel, bis durch wiederhohltes Schütteln des Glases, dennoch kein Aufbrausen mehr geschieht. Man muß nun sehen, wie viel man noch, nach dem Gewicht, von dem Mergelpulver übrig hat, damit man sehe, wie viel man verbraucht hat; desgleichen wiege man nun das Glas noch einmal mit dem, was es enthält. Der Unterschied zwischen dem Gewicht des in die Säure eingetragenen Mergels, und zwischen dem Gewicht, welches erforderlich ist, die Wage wieder ins Gleich-

gewicht zu bringen, zeigt an, wie viel Luft während des Aufbrausens ist verloren gegangen. Je mehr der eingetragene Mergel verloren hat am Gewicht, desto kalkartiger, und mithin desto brauchbarer ist er. Er muß aber wenigstens 13 Loth von 100 verlieren, wenn er kalkartiger Mergel sein soll — er kann aber auch wohl bis 32 Loth auf 100 verlieren, wenn er sehr gut ist.

6) Wenn man nun seine schlechten Erdarten verbessern will, so muß dieß nach und nach geschehen, und so lange fortgesetzt werden, bis die Erde einige Fuß tief mild und artbar geworden ist. Ueberhaupt thut man wohl, wenn man die Erde erst einige Jahre verbessert, und alsdann einmal düngt und so lange damit fortfährt, bis die ganze Erde die gehörige Beschaffenheit hat.

Man muß merken, daß oftmals diejenige Erde, welche man zur Verbesserung seines Landes braucht, wenige Fuß unter demselben liegen könne. Thon und Mergel liegen oft ein Paar Spatenstiche tief unter dem leichten Lande, und auch umgekehrt. Man kann also erst deswegen nachsuchen und sich viel Erleichterung schaffen, wenn man die begehrte Erdart findet.

IV. Wie aber, wenn man in schlechter Erde Bäume pflanzen will?

Bäume verlangen nur eine mäßig gute Erde, um fortzukommen. Hat man aber einen rauhen und allzuschlechten, allzutrocknen oder allzufeuchten Boden, so kostet es freilich viel Mühe, weil der Boden mehrere Ellen tief mild und gut sein muß, wenn der Baum mit seinen Wurzeln soll durchkom-

men. Am besten ist, man sucht erst, wie vorhin gelehrt ist, in einigen Jahren sein Land so weit zu bringen, daß es einige Fuß tief mild und artbar ist, und bebauet es indessen mit Küchengewächsen. Dann wird das Land vier, noch besser fünf Fuß tief rigolt, und die schlechte Erde, welche heraufgekommen ist, wird auf dieselbe Weise wieder tauglich gemacht, bis man endlich Bäume darinnen pflanzen kann. Auf diese Weise wird das ganze Land gut und bringt zuletzt die Unkosten wieder ein, zumal da man noch immer einige Zeit zwischen den jungen Bäumen Küchengewächse erbauen kann, welches den Bäumen besser ist als wenn Gras dazwischen wächset. Wer aber dazu keine Lust hat und die freilich sehr saure Mühe scheuet, der muß sich große Löcher machen drittehalb bis drei Ellen tief und wenigstens eben so weit, und muß die schlechte Erde wegschaffen, und gute dafür hineinbringen Aber auf welche Weise man es auch gemacht habe, so darf man doch nicht mit Sicherheit solche Bäume pflanzen, die einen zu mächtigen und starken Wuchs haben, denn wenn sie erst mit ihren Wurzeln in die schlechte und ganz untaugliche Erde kommen, so stehen sie im Wuchs still, oder gehen gar ein. In vielen Fällen würde es auch gewiß sehr rathsam sein, wenn man mehrere Fuß tiefe und mehrere Ellen breite Gräben zöge, und darin Bäume pflanzte. Dieß würde, wie sich hoffen läßt, vorzüglich in trocknem Boden gute Dienste thun, weil sich hier die Feuchtigkeit besser sammelte. In vielen Fällen, kann man die verschiedenen Erdschichten seines Gartenlandes schon aus dem ungleichen Wuchs der Bäume erkennen. Oft wachsen

in den beiden ersten Jahren die neugepflanzten Bäume gut, und stehen alsdann stille in welchem Falle man sehr rohe und todte Erdschichten unten vermuthen muß. Oft wird der Wuchs der Bäume nach einigen Jahren sichtbar besser, da sie hingegen im Anfange gar nicht fortwollen. Man darf also tiefer unten fruchtbare Erdlagen vermuthen.

Ist der Boden zu feucht und sumpfig, so lasse man in die Länge und Queer tüchtige, mehrere Ellen tiefe und breite Graben ziehen, damit das Wasser Abzug habe. Die ausgeworfene Erde wird benutzt, um die übrigen Quadrate welche durch die Graben entstanden sind, beträchtlich zu erhöhen. — Auf diese erhöhten Punkte nun pflanzt man die Bäume, von welchen sich hoffen läßt, daß sie vorzüglich gut gedeihen werden.

Ist der Boden nicht sehr feucht, oder darf man hoffen eine Hauptquelle in der Erde aufzufinden, so kann man seine Absicht auch leicht mit schmalern und flachern Graben erreichen.

Auffallend ist es, wie schlecht es mit den meisten Pflanzungen in so vielen Gegenden aussieht. Wir haben nun seit mehreren Jahrzehenten so viel gepflanzt — doch findet man selten Pflanzungen, mit großen, starken und ausgewachsenen Bäumen; der Boden ist doch fürwahr nicht schlechter geworden, die Kunst Bäume zu pflanzen und zu pflegen nicht geringer, sondern eher besser als ehedem. Woran liegt das schlechte Fortkommen der Bäume? Da alle Welt pflanzt, so müßten wir Obst im Ueberfluß haben; und doch ist es gewöhnlich selten und theuer. —

Ich vermuthe, daß die Witterung, die seit einigen Jahrzehenten so wunderlich ist, der Gesundheit der Bäume und der Menschen gleich nachtheilig gewesen ist. Der Baumpflanzer muß nicht muthlos werden — es können wieder bessere Jahre kommen.

Viertes Kapitel.

Von den Düngungsmitteln, und vom Düngen selbst.

Wenn man seinen Boden, durch gehörige Bearbeitung und Mischung der Erdarten, in den Stand gesetzt hat, die Nahrungsstoffe zu entwickeln, die in ihm verschlossen lagen, und andere dagegen aufzunehmen, so wird er wohl ein, oder einige Jahre Früchte tragen; — allein in dem Maaße, in welchem die erbaueten Früchte mehr oder weniger Nahrung zu sich nehmen (aussaugen), muß früher oder später der Abgang derselben ersetzt werden (der Boden muß gedüngt werden); denn die Gewächse würden sonst sehr elend und dürftig bleiben, und vielleicht zuletzt gar nicht mehr gerathen. Zwar nimmt jede gute Erde, eine ziemliche Menge ernährender Theile aus der Luft, dem Regen, Schnee, Thau und Reif in sich. Es ist aber sehr selten, daß diese allein hinreichen sollten, wenn der Erdboden nicht von außerordentlicher Güte ist, und man muß daher die fehlenden Nahrungsstoffe ergänzen. — Es fragt sich nun zuerst:

I. Was man als Dünger anwenden kann.

Sowohl das Thierreich, als das Pflanzenreich, geben eine Menge von Stoffen her, die zur Ergänzung der fehlenden Nahrungstheile eines Bodens genutzt werden können. Die erstern geben den thierischen oder animalischen, die andern den vegetabilischen oder Pflanzendünger.

1) Dünger vom Rindvieh, ist, im Allgemeinen zu reden, wohl der beste und tauglichste für einen gewöhnlichen guten Boden, (obwohl eben nach Verschiedenheit des Bodens, anderer Dünger vortheilhafter sein kann, und fast kein einziges Düngungsmittel gewährt in gleichem Maaße, eben so viel Vortheile, als dieser.

Man zieht gewöhnlich, und nicht ohne Grund, unter diesem Dünger, den eigentlichen Kuhdünger dem Dünger der Zugochsen, und den Dünger vom Sommer, demjenigen, welchen man im Winter erhält, vor — jenen, weil die Kühe besser gefüttert werden, diesen, weil im Sommer überhaupt die Nahrung für diese Thiere reichlicher und besser ist.

Gute Landwirthe wissen, daß dieser Dünger lange in der Erde vorhält, indem er sich nicht zu schnell auflöset, und hält die Feuchtigkeit ziemlich lange an sich. Er ist daher in so genanntem trocknen und hitzigen Boden vortreflich anzuwenden. Eben weil er sich langsamer auflöset, so hat er die Eigenschaft nicht, welche man einigen andern Dungarten Schuld giebt, und welche man das Verbrennen der Gewächse nennt. Dies kommt nemlich nicht sowohl von der gewaltigen Hitze her, die der Dünger giebt, als vielmehr von einer großen Menge der gemeinen brennbaren (oder entzünd-

baren) Luft, und von der Luftsäure. Diese beiden Luftarten sind ein Bestandtheil aller organischen Körper, und werden aus denselben auf mancherlei Weise, vorzüglich aber durch Gährung entbunden, und schaden den Blättern und Stielen, wie den Blüthen und Knospen der Gewächse, obwohl sie den Wurzeln viel eher zuträglich sind. Sie sind es demnach auch, die den Dünger hitzig machen, wie man es gewöhnlich zu nennen pflegt.

Nicht nur in hitzigem und trockenem Boden, z. B. in Kalk- und Sandland, ist dieser Dünger mit Vortheil anzuwenden, sondern auch in kaltem, schwerem, thonigem Boden, wo die Besserung durch Kalk desto besser wirkt, wenn man mit diesem Dünger den Kalk vermischt, oder doch mit demselben abwechselt.

Soll nun aber dieser Dünger recht kraftvoll und wirksam sein, so muß man nicht unverständiger Weise erst die Jauche ablaufen lassen, welche ebenfalls viele Nahrungstheile enthält, da sie aus dem Harn der Thiere besteht, und die Düngungskraft des Mistes sowohl vermehrt, als auch durch Feuchtigkeit dieselbe befördert, indem trockner Mist fast gar nicht faulen kann, da wegen des Mangels der Feuchtigkeit, keine Gährung möglich ist. Es sieht aber wohl jeder von selbst, daß diese Bemerkung nicht vom Kuhdünger allein gilt, sondern auch von jedem andern.

2) Schaafviehdünger, wird von Feldbesitzern sehr hoch geschätzt, und mit Recht. Weil er sich bald auflöset, so wirkt er auch bald, dauert aber daher auch nicht so lange, oder hält nicht so besonders lange vor. Nach zwei Jahren soll er we-

nig mehr wirken. Es ist aber sehr zu vermuthen, daß er länger vorhalten würde, wenn man ihn eben so stark mit Stroh vermischte, wie den Kuhdünger.

Nach der gewöhnlichen Meinung, braucht man ihn nicht so gern im Garten, als den Dünger vom Rindvieh, indem man ihm Schuld giebt, daß er den Gartengewächsen einen bittern Geschmack mittheile, und daß die Hülsenfrüchte sich nicht gehörig weich kochen ließen, weun sie in diesem Dünger erzeugt wären. Was das erstere anbetrift, so muß man nicht glauben, daß sich dieser Geschmack aus der Bittersalzerde so leicht erklären lasse; denn theils geht von den Erden nur sehr wenig in die Pflanzen über, und theils hat diese Erde, wie alle reinen Erden, durchaus keinen Geschmack, und hat den Namen nur daher, weil sie mit der Vitriolsäure ein bitteres Salz liefert. Es müßten also, ehe diese Erde den Gewächsen einen solchen Geschmack geben könnte, zuvor erst noch andere Mischungen vorgegangen sein.

Würde dieser Dünger mit Stroh gehörig vermischt, und brächte man denselben nicht, wie es doch so häufig zu geschehen pflegt, ganz frisch auf den Acker, so würde er wohl dem Rindviehdünger wenig nachgeben. Uebrigens, wenn der Kohlenstoff ein vorzügliches Nahrungsmittel der Pflanzen ist, so sieht man leicht, wie kräftig dieser Dünger wirken müsse.

Was bei diesem Dünger vorzüglich zu bemerken ist, ist das, daß viele kleine Insekten, wegen der Wärme, die er in den Ställen beständig haben muß, ihre Eier hinein legen, welche nachmals als Larven den Gartengewächsen sehr schädlich werden.

Frisch und unvermischt taugt er nicht sowohl auf sandige und kalkige Felder, als vielmehr auf nassen, kalten und schweren Boden.

Der Dünger von Ziegen, von Kaninchen und Seidenhaasen hat mit dem Schaafdünger die meiste Aehnlichkeit.

3) Schweineviehmist, wird von einigen itzt eben so sehr verachtet, als er im Alterthum vor andern vorgezogen wurde, beides mit Unrecht Er scheint nicht so viel nährende Kräfte, als die beiden vorigen Arten zu haben, und deswegen gerathen auch die Gewächse in demselben etwas kleiner und dürftiger, wenn er nicht in größerer Menge angewendet wird; aber dagegen hat er die gute Eigenschaft, daß er in hitzigen Feldern gut zu gebrauchen ist, und deswegen thut er auch im Sandlande gute Dienste. Sein Hauptfehler ist, daß das Gesäme vom Unkraut in demselben gut fortkömmt. Beim Hopfen und beim Hanfbau wird er mit gutem Vortheil angewendet. — Eine große Menge flüchtiger Stoffe, scheint schon der Geruch desselben zu verrathen.

4) Pferdedünger, mit welchem der Dünger von Eseln und Mauleseln sehr viel übereinkommt, ist sehr gut zu gebrauchen, wenn er mit andern Dungmitteln vermischt ist, und einige Zeit gelegen hat. Er hat ebenfalls, wie der Dünger von Schweinen, die nährenden Kräfte nicht im Ueberfluß, und man muß dieselben, da sie ohnehin sich leicht entwickeln, dadurch mehr und länger beisammen halten, daß man viel Stroh untermischt. Im kalten und feuchten Boden thut er am besten Dienste.

5) Menschendünger. Obschon derselbe von Vielen in Teutschland für sehr unbrauchbar, ja wohl gar für schädlich und nachtheilig ist angesehen worden, so ist deswegen an seinen stark düngenden Kräften kein Zweifel. Er muß nur gehörig mit anderen Dungarten, und vorzüglich mit Stroh vermischt werden, und ist alsdann, zumal wenn er erst einige Zeit gelegen hat, vortreflich anzuwenden. Je mehr er düngende Kraft besitzt, desto weiter läßt sich damit reichen. In mehrern Gegenden der Schweitz wird derselbe in großen Gruben gesammelt, mit Wasser begossen und umgerührt, und alsdann wird entweder anderer Dünger damit begossen, oder er wird, wenn er gefroren ist, dahin gefahren, wo er Dienste thun soll. — Es ist unverzeihlich, daß man in so vielen Gegenden Teutschlands, bei dem immer höher steigenden Mangel am Dünger, immer noch, aus einem einfältigen Vorurtheil, dieses Düngungsmittel noch nicht besser zu benutzen anfängt. Mit den gehörigen Einrichtungen könnte man auch leicht das ganze Geschäft, mit diesem Dünger umzugehen, weniger ekelhaft machen.

6) Dünger von Federvieh, wird von sehr Vielen wenig geachtet, und der Dünger von Gänsen am wenigsten. Es sind meistens so genannte hizzige und scharfe Dungarten, daher man dieselben auch nicht in der Quantität anwendet, wie andere Düngungsmittel, sondern man überstreuet nur mit demselben das Land ein wenig über Winters. Diesen Fehler aber wird man sehr verbessern, und alle Kräfte dieses Mistes beisammenhalten, wenn man denselben mit Erde, oder auch mit anderm Dünger

vermischt, einige Zeit liegen läßt. Er enthält übrigens viel Nahrungstheile für die Gewächse, und ist sonderlich auf Wiesen, auf nassen und kalten Felddern zu gebrauchen.

7) Es sind aber die Nahrungstheile, deren die Pflanzen zu ihrem Wachsthum bedürfen, nicht allein in dem eigentlichen Auswurf der Thiere enthalten, sondern durchaus in allen Theilen des thierischen Körpers, und in allen Abfällen desselben, z. B. in den Haaren, der Wolle, dem Felle, den Knochen, den Hörnern, den Hufen und Klauen, und daher auch in alle dem, was davon ist gemacht worden, und also auch in allen alten wollenen Kleidungsstücken. Freilich müssen alle diese Dinge erst einige Zeit haben, ehe sie so weit faulen, daß ihre Düngungskräfte dadurch aufgeschlossen werden; allein eben dies macht, daß sie nachmals auf längere Zeit in dem Boden Dienste thun. Dies ist vorzüglich der Fall von den Hornspänen, die bei Hornarbeitern abfallen, und bekanntlich vortrefliche Dienste thun, vorzüglich bei einigen Gewächsen, z. B. bei dem Spargel. — Es gehören hieher auch die Muscheln und Schaalen verschiedener Seethiere, die doch aber eigentlich nicht sowohl Düngungs- als vielmehr nur Besserungskräfte enthalten, nnd wegen der in ihnen enthaltenen Kalkerde, vorzüglich auf thonigem und lettigem Boden gute Dienste thun. Alle diese Düngungsmittel haben es vor allen andern nöthig, daß sie erst einige Zeit — bei einigen mehrere Jahre lang, auf Haufen geschlagen liegen bleiben, damit sich die in ihnen enthaltenen und verschlossenen Stoffe aufschließen. Es ist sehr zu bedauern, daß man über den Gehalt der verschie-

denen thierischen Dünger, nicht verschiedene Untersuchungen angestellt hat, denn denkende Garten- und Feldwirthe, würden daraus viel Nützliches und Anwendbares hernehmen können.

Einiges weiß man jedoch. Man hat gefunden, daß in 105 Pfund frischen Kuhmist nicht viel unter vier Pfund Kohlenstoff, 15 Pfund Thonerde, über 1 Pfund Kalk und Bittererde, über 2 Pfund Kieselerde, und über $\frac{1}{2}$ Pfund Laugensalz enthalten war. In eben so viel verfaulten Kuhdünger aber fanden sich 1360 Kubikzoll schwere brennbare Luft, 120 Zoll fixe Luft, 81 Pfund Wasser, 10 Pfund Kohlenstoff, 6 Pfund Thonerde, 5 Pfund Kieselerde, und noch kein Pfund Laugensalz.

In Schaafmist fand sich auf 105 Pfund, 25 Pfund Kohlenstoff, 9 Pfund Kalk- und 1 Pfund Bittererde, 29 Pfund Kieselerde, 3 Pfund Thon und etwa $\frac{2}{3}$ Pfund feuerbeständiges Laugensalz.

In Pferdemist, der aber zur Erde geworden war, fanden sich gegen 2 Kubikzoll schwere brennbare Luft, 1 Kubikzoll fixe Luft, fast 39 Pfund Wasser und Oehl, fast 19 Pfund Kohlenstoff, über 6 Pfund Kalk- und Bittererde, $1\frac{1}{2}$ Pfund Thonerde, und über 23 Pfund Kieselerde.

Was nun die

Düngungsmittel aus dem Pflanzenreiche

anbelangt, so giebt es derselben ebenfalls sehr viel, welche alle mit gutem Erfolg anzuwenden sind, obgleich sie meistentheils nicht so viel nährende Kräfte enthalten, als diejenigen, welche das Thierreich hergiebt. Sie sind fast durchaus für jeden Boden tauglich, wenn sie nur anders zuvor erst sind zur

Erde geworden. Es gehören hieher alle Abfälle von Pflanzen, von beschnittenen Hecken und Buchsbaum, alles Unkraut, alle Stiele und Blätter, alle Brühen, die in den Küchen von Gartengewächsen abgegossen werden, die Schaalen vom Obst, die Trestern von ausgepreßtem Obst und Weintrauben, und dergl. mehr.

Man schlägt alle Dinge dieser Art zusammen auf einen Ort, und läßt es so lange faulen, bis es völlig zu Erde geworden ist. Damit dies desto früher geschehe, so wird der Haufen mehrmahls umgestochen, und zu Zeiten mit etwas Mistjauche, Harn, Seifenwasser, oder auch nur mit Wasser begossen. Dies muß vorzüglich vor Winters geschehen, und es erhält die nachmalige Erde durch dies Begießen noch mehr Kräfte. Nur hüte man sich, daß man auf solche Haufen kein Unkraut bringe, welches schon ziemlich reifen Samen hat, weil dieser Same oft sich mehrere Jahre lang hält, ehe er verfault. *)

Einen solchen Haufen muß man aus leicht begreiflichen Ursachen an einem Orte anlegen, wo die freie Luft dazu kommen, und die Gährung befördern kann. Wir erwähnen hier noch insbesondere

8) Der Holzerde, welche alle Erde aus verfaultem Holze in sich begreift, sowohl von Sägespänen, als von allem übrigen Gebröckle vom Holz. Sie muß ebenfalls erst einige Zeit auf Haufen liegen, ehe sie gebraucht wird, und ganz so behandelt werden, wie die Haufen von Unkraut und Pflanzen. Die Sägespäne geben einen noch kräftigern

*) Sind jedoch viel Hühner auf dem Düngerhofe, die den Samen sich suchen, so wird der Nachtheil nicht groß sein.

Dünger, wenn sie erst einige Monate auf Haufen gelegen, und durch hinlängliche Befeuchtung sich stark genug erhitzt haben. Es ist aber zu bemerken, daß sie, wenn sie noch sehr frisch sind, und naß gemacht werden sollen, nicht in Ställen dürfen liegen bleiben, weil sie bei der Erhitzung in Flammen ausbrechen können.

Uebrigens giebt die Holzerde einen vortreflichen Dünger fast für jeden Boden, und für jedes Gewächs ab, vorzüglich aber für Rebstöcke, Pfirschen, Apricosen und besonders für Blumen.

9) Der Gassenstaub oder Gassenerde, ist auch Vielen noch lange nicht hinlänglich als brauchbares und gutes Düngungsmittel bekannt. Sie enthält viele nährende Theile aus der Luft, und vielen Mist von Kühen, Pferden, Schweinen, Schaafen. Man findet dieselbe auf denjenigen Straßen, wo viel Vieh ist ausgetrieben, oder viel Dünger ist gefahren worden. Wenn sie einige Zeit erst in Haufen gelegen hat, und fleißig ist umgestochen worden, so ist sie desto tauglicher.

10) Der Schlamm aus Teichen, Flüssen und Gräben, ist in seiner Güte und Tauglichkeit, erfahrnen Landwirthen und Gärtnern hinlänglich bekannt, und mit Recht geschätzt. Er enthält viele verfaulte Theile von Thieren und von Pflanzen, sowohl von Pflanzenwurzeln, als vom Laub, wie auch viele fruchtbare Erde, welche durch Regengüsse von Feldern ist abgespült worden. Es ist derselbe nicht eher tauglich, bis er nicht anfängt mild und locker zu werden, welches desto früher geschehen kann, wenn er nicht in allzu großen Haufen

aufgeschlagen, und daneben zuweilen umgearbeitet wird.

11) Der Rasen, welcher von Angern und vorzüglich von Viehtriften abgestochen wird, giebt, wenn er erst in ganze Haufen gebracht wird, und hinlänglich verfault ist, ein gutes Düngungsmittel. Man kann auch Schilf, Laub u. dergl. m. darunter mischen. Seine düngenden Kräfte hat er sowohl von dem aufgelößten Viehdünger, den er in sich geschluckt hat, als von den Wurzeln des Grases und der übrigen Pflanzen, welche darinnen verfaulen. Man muß nur das nicht versehen, daß man einen solchen Rasen nicht mehr, als nur drei bis vier Zoll tief absticht. Will man, so kann man den Rasen auf Haufen hohl legen, und wenn er dazu trocken genug ist, anzünden, wie es an einigen Orten wirklich geschieht, und die Asche statt Dünger benutzen. Doch hat man bey diesem Verfahren wenig Vortheil.

12) Asche. Die Asche vom Holz ist ein eben so vortreffliches Besserungs- als Düngungsmittel, indem sie nicht nur die überflüßige Säure beinahe eben so gut wie der Kalk einschluckt, sondern auch wirklich viele nährende und fruchtbarmachende Theile enthält. Es ist bekannt genug, daß sie ein Laugensalz enthält; sie soll aber auch viele andere Salze, die einfachen Erden, und besonders viel Kalkerde enthalten. Sie ist auf schwerem und kaltem Boden sehr nützlich, da sie das Land mild und locker macht; aber sie taugt nicht mit gleichem Vortheil auf hitzigen und trockenen Boden, wo sie doch aber, wenn sie ausgelaugt worden ist, ebenfalls angewandt werden kann.

Sehr tauglich ist auch die ausgelaugte Seifensiederasche, die noch sehr viele Theile von Kalk, auch Thon- und Kiesel- und Bittererde enthält, woraus sich leicht einsehen läßt, daß sie Besserungs- und Düngungsmittel zugleich ist.

Die Asche von Stroh und von andern Pflanzen, verhält sich fast eben so, wie die Asche vom Holze, und wird also wie diese benutzt. Aber die Asche von den Erdkohlen, nutzt, so viel man bis itzt aus Versuchen weiß, wenig oder gar nicht als Düngungsmittel; — als Besserungsmittel möchte sie vielleicht noch eher zu gebrauchen sein. Viel tauglicher und brauchbarer ist, wegen der darin enthaltenen Wurzeln, die eigentliche Torfasche, obschon sie der andern Asche von Holz und Pflanzen nicht an Güte beikömmt. Der Ruß kommt fast der Asche, von welcher er entstanden ist, an Güte sehr nahe, die Steinkohlenasche will man auf lettigem und auf Thonboden ebenfalls sehr nützlich gefunden haben.

Die Düngung fast aller Arten von Aschen, hat zugleich noch den Vortheil, daß sie viele Arten von Unkraut vertilgt, und vielen Insekten zuwider ist.

Man kann auch noch manche andere, hier grade nicht namentlich aufgeführte Dinge, als Dungmittel aus dem Pflanzenreich benutzen, wenn man sie gehörig anwendet. Hieher gehören z. B. Gerberlohe, welche besonders auf lettigem Boden gut ist, auch zu Treibbeeten mit gutem Erfolg angewendet werden kann, — die Abfälle von Leinwand und Pappier — und alte Lehmwände, welche,

theils in sofern sie aus einer Thon = oder Lehmerde bestehen, als Besserungsmittel anzuwenden sind. — Am tauglichsten sind die, von grauem Lehm, in welchem nicht zu viel Thon, sondern auch andere Erde enthalten ist.

Auch ist das Verbrennen der Gewächse sehr brauchbar, wenn es langsam geschieht. Die Wurzeln der Pflanzen werden dadurch verkohlt, und geben also einen vorzüglichen Bestandtheil der Gewächsnahrung her, und die Unkrautsgewächse werden dadurch ausgerottet, eben sowohl als die Wurzeln alter und kränklicher Pflanzen. Jedoch ist es wohl nicht grade sehr rathsam, dies Verbrennen auf einem schweren und thonigen Boden anzuwenden, wo die Erde nur fest dadurch werden würde.

Uebrigens thut man wohl, wenn man ein guter Gartenwirth sein will, daß man sich für alle kleinere Abfälle, die sich sonst verlieren, ein ordentliches Düngermagazin anlege. Man macht es von starken Bohlen, hinter welchen starke Pfähle eingeschlagen werden; auch kann man es in vier oder mehr Theile theilen. Hieher nun kann alles kommen, Mist, Abfälle von Holz, Pappier, Blut von Thieren, Seifenwasser. Man kann etwas alte Lehmwand, und einige Metzen Kalk darunter thun, um die Gährung zu befördern. Man muß dieses Magazin öfters umarbeiten, damit alles wohl durch einander komme. Thut man noch einigen Flußsand dazu, und läßt alles in hinlängliche Gährung und Fäulniß gerathen, so erhält man eine Erde, welche zu Nelken, Hiacinthen und andern Blumen, sehr gut zu gebrauchen ist.

II. Ueber die Beschaffenheit des Viehdüngers, wenn man denselben mit Nutzen anwenden soll.

Kein Dünger, er sei von welcher Art er wolle, sollte eigentlich ganz frisch aufs Land gebracht werden. Er hat so viele Dämpfe (Luftarten), die den Gewächsen schädlich werden können, und vielmals eher den Untergang derselben zuwege bringen, als ihren schnellern und bessern Wachsthum, die zwar meistens den Wurzeln der Gewächse nichts schaden, aber desto mehr den Stielen und Blättern derselben. Sobald aber die Quantität dieser Dämpfe vermindert ist, so kann sie die Erde gehörig aufnehmen, und sie können dann den Gewächsen selbst, nicht so leicht schädlich werden. — Es sind aber auch viele Theile in dem Dünger enthalten, welche zur Ernährung der Gewächse dienen, und die im Anfang noch nicht aufgeschlossen sind. Diese können also erst nach und nach in der Erde selbst entwickelt werden, wenn der Dünger ganz frisch aufs Land gebracht wird, und gehen also für die Gewächse verloren, die zuerst in dem frisch gedüngten Lande erzogen werden. — Ueberdem aber wenn ein Dünger frisch und deswegen noch (wie auch außer dem Kuhdünger die meisten andern Arten von Viehdünger sein sollten) oft auch strohigt ist, so ist er schon aus der Ursach den Pflanzen sehr nachtheilig, weil dieselben mit ihren Wurzeln zu viel Zwischenräume finden, und also austrocknen, indem sie von der Erde nicht hinlänglich können bedeckt werden, welches ihnen doch so nöthig ist. — Es halten sich aber auch in dem frischen Dünger viele kleinere und größere Samen von verschiedenen Arten von Unkraut auf, und viele Arten von Würmern und Insekten, welchen

die Wärme in demselben sehr angenehm und eine sehr bequeme Wohnstätte für ihre junge Brut ist. — Diese ist nachmals den Wurzeln der Gewächse sowohl, als auch öfters den andern Theilen der Pflanzen sehr nachtheilig.

Allen diesen Uebeln hilft man leicht dadurch ab, daß man seinen Dünger, wie schon vorher ist angerathen worden, auf Haufen schlägt, und ihn einige Zeit liegen läßt. Es wird alsdann, durch die Gährung, der Ueberfluß der Dämpfe abgesetzt und die übrigen enthaltenen Nahrungstheile aufgeschlossen, und der Dünger kann, sobald er aufs Land gebracht wird, sogleich wirken, d. i. in seinen verschiedenen Nahrungstheilen, in die Gewächse übergehen. Man muß aber auch nicht vergessen, von Zeit zu Zeit den Düngerhaufen einigemal umzustechen, und durchzuarbeiten, sowohl, damit das Gesäme vom Unkraut aufgehe, und zerstört werde, als auch die Brut der Würmer zu verderben.

Der Haufen, in welchem der Dünger liegt, darf freilich nicht zu klein seyn, sonst empfängt die Luft die meisten und besten Nahrungstheile desselben, und für das Land bleibt nur das Stroh und das Wenige, was etwa durch den Regen ist aufgelößt worden. Man kann dies jährlich auf den Feldern sehen, wo unverständige Wirthe ihren guten und fetten Dünger hinfahren, in kleinen Haufen aufschlagen, und lange liegen lassen, ehe sie ihn unterpflügen; nach einigen Wochen behalten sie nur noch das Stroh. Man sieht hieraus, daß es nichts weniger als vortheilhaft ist, in kleinen Haufen den Dünger liegen zu lassen, sondern daß derselbe als-

dann gleich untergebracht werden müsse, wenn man nicht beträchtlichen Verlust daran erleiden will.

An welchem Orte man seine Düngerstätte anlege, ist ebenfalls nichts weniger als gleichgültig. Ein Ort, wo der Dünger den ganzen Tag der freien Sonnenhitze ausgesetzt wäre, würde nichts weniger als vortheilhaft, und der Verlust am Dünger sehr beträchtlich sein. Eben so wenig darf eine Düngerstätte an einem Orte liegen, wo der Regen viele Theile wegspülen kann, oder wo das Wasser sich unten hält. — Ein Ort, der den Tag über nur einige Sonne hat, aber völlig freie Luft, und wo nichts von der Mistjauche abfließt, ist am zuträglichsten. Hat man einen solchen Ort im Garten selbst, so ist es für den Gärtner desto bequemer, und erspart ihm Zeit und Mühe, indem er seinen Dünger gleich zur Hand hat.

Der Dünger soll zwar an einem Orte liegen, wo er völlig freie Luft hat, aber deswegen soll er nicht ganz frei an der Luft liegen. Es ist im Anfange dieses Abschnittes erwähnt worden, daß die vielen Dämpfe eines frischen Düngers den Stielen und Blättern der Gewächse schaden, wenn sie die Erde nicht mehr fassen kann. Allein diese Dämpfe sind wirkliche Nahrungstheile für die Pflanzen; es ist daher wohl rathsamer, anstatt dieselben unnütz verfliegen zu lassen, damit sie durch ihr Uebermaaß nicht schädlich werden, dieselben aufzubehalten. Dies geschieht auf eine sehr leichte Art schon dadurch, daß man den Düngerhaufen mit Erde beschüttet; 4, 5 bis 6 Zoll hoch Erde, sind dazu hinlänglich. Die Dämpfe, die sich aus dem Düngerhaufen entwickeln, schluckt die Erde in sich, und

wird dadurch selbst fruchtbar in einem hohen Grade. Nimmt man dazu eine Erde, die aus verfaulten Pflanzen entstanden ist, so erhält man an derselben die vortreflichste Düngererde, die zu allen Gewächsen sowohl, als auch auf alle Arten von Boden mit dem besten Erfolg zu gebrauchen ist. Man geht aber noch sicherer, wenn man den ganzen Düngerhaufen so anlegt, daß derselbe aus verschiedenen Lagen bestehe, so, daß über jede Lage Viehdünger von ein oder anderthalb Fuß, eine Schicht Erde von 1 — 2 Zoll komme, welche man zu dieser Absicht immer bereit halten muß — die oberste Erdschicht aber etwas stärker gemacht werde.

Man kann nicht sagen, wie lange ein solcher Düngerhaufen liegen müsse, ehe er so weit verfault ist, daß er aufs Land gebracht werden könne. Dies kömmt nemlich auf die eigenthümliche Beschaffenheit und Art des Düngers selbst sowohl, als auch auf die Witterung, auf den Ort, wo er liegt, auf den Grad der Wärme, und auf die Menge von Feuchtigkeit an, welche er hat — vorzüglich auf die beiden letzten Umstände, als auf die nothwendigsten Bedingungen der Gährung, und mithin auch der Fäulniß, als des höchsten Grades derselben. Doch hindert bekanntlich zu viel Nässe die Gährung eben sowohl, als zu viel Wärme. Die gehörige Nässe giebt man einem Düngerhaufen, durch Aufguß von Mistjauche, Seifenwasser, mit Küchenspülig u. s. w. welche sogar noch die Düngungskräfte vermehren.

Es sieht leicht jeder von selbst, daß ein also angelegter Düngerhaufen etwas anders, in Absicht auf das Umstechen, behandelt werden müsse, als

andere. Er muß nemlich weit länger liegen, ehe er umgestochen wird, und wenn es dann geschehen ist, so muß er aufs neue mit Erde bedeckt werden. Läßt man nun einen solchen Dünger so lange liegen, bis er fast zu Erde geworden ist, und hält indessen die sämmtlichen Kräfte desselben auf die angegebene Weise beisammen, so kann man denselben überall aufs vortreflichste anwenden.

Wer mehrere Arten von Dünger hat, der wird, wenn er nicht für eigenthümlichen Boden oder besondere Gewächse, einige Arten desselben allein bedarf, sehr wohl thun, wenn er sie alle unter einander mischen läßt; — ein solcher Dünger hat eine größere Verschiedenheit von nährenden Theilen, und ist für alle Gewächse sehr tauglich, und eine Art desselben verbessert gleichsam die andere, indem die eine oft besitzt, was der andern mangelt.

Wir berühren hier noch die Frage

III. Wie oft und wie stark man düngen soll?

Hierüber läßt sich nun freilich keine unbedingte Regel geben, sondern es kommt dies, bei übrigens gleicher Behandlung, sowohl auf die Güte des Bodens, als auf die Güte des Düngers eben so sehr an, als auf die Beschaffenheit der Gewächse, welche man erbauet hat, oder erbauen will, und in welchem Maaße dieselben das Land aussaugen. Ein gutes und fruchtbares Land, welches viel Nahrungstheile enthält und dieselben gern aus Luft und Witterung an sich nimmt, bedarf viel seltener gedüngt zu werden, als ein mageres und unfruchtbares Land. Ein Boden, in welchem Gewächse gestanden haben,

die viele Nahrungstheile verlangen, ist mehr ausgesogen, als ein Land von gleicher Güte, in welchem Gewächse standen, welche auch in einem dürftigen Boden fortkommen, und der Abgang der Nahrungstheile muß durch öftere Düngung ersetzt werden. Hiernach muß man nun entscheiden, wie oft gedüngt werden soll. Doch muß man auch nicht übersehen, daß hier sehr viel darauf ankommt, wie ein Land bearbeitet wird. Ein Land, welches durch Graben und Behacken immer ist gehörig behandelt worden, hat nicht so viel Düngung nöthig, als ein schlecht behandeltes. Dies ist eine bekannte und allgemeine Erfahrung, von welcher sich die Gründe leicht auffinden lassen.

Manche Gärtner nehmen an, daß ein Gartenland immer ums zweite Jahr bedüngt werden müsse — und treffen nach dieser Regel ihre Einrichtung. In vielen Fällen ist sie gewiß falsch, und man müßte einen besonders magern Boden haben, wenn derselbe, bei gehöriger Bearbeitung und Wartung immer ums zweite Jahr wieder Düngung nöthig haben sollte. Wenn man einen nur mäßig guten Boden hat, denselben ordentlich bearbeitet, und die Kunst versteht, mit den Gewächsen so abzuwechseln, daß man auf diejenigen, welche viele Nahrungstheile verlangen, diejenigen folgen läßt, welche weniger bedürfen, so hieße es Dünger verschwenden, wenn man öfterer, als ums dritte Jahr, den Boden bedüngen wollte Ja, wenn man einen guten Boden hat, so kann man unter gleichen Umständen ein Land wohl vier Jahr mit Nutzen bebauen.

Nach den eben angeführten Umständen muß es sich nun auch richten, wie stark man düngen soll. Ein mageres Land und fette Gewächse bedürfen des Düngers am meisten, und wenn ein Land lange nicht in guter Düngung erhalten ist, so kann man anfangs wohl mehrere Zoll hoch guten und verfaulten Dünger geben. Jedoch kann man es auch hierin leicht übertreiben. Wer zu viel düngt, wie manche es zu thun pflegen, verschwendet und schadet; den meisten Gewächsen ist ein allzu großer Ueberfluß von Nahrung eben so nachtheilig, als der Mangel daran. Der überflüßige Nahrungssaft treibt auf die Blätter, die bekanntlich eines Theils mit dazu bestimmt sind, den überflüßigen und für die Frucht unbrauchbaren Nahrungsstoff abzuleiten. Daher treibt ein Baum, welcher allzu fett stehet, nur auf Holz und Laub, und wenig auf Blüthe und Frucht; und daher bekommt zu stark gedüngtes Getreide starke Halme und schwache Aehren. Auch verlieren Früchte, welche allzu fett standen, sehr viel an ihrem Wohlgeschmack. Aus diesen Ursachen zusammengenommen, scheint es wohl für die meisten Fälle rathsamer und räthlicher, lieber öfterer und dagegen mäßiger zu düngen, und nur darauf zu sehen, daß der Dünger allezeit von gehöriger Beschaffenheit und Güte sei.

IV. Die Zeit zum Düngen

wird freilich durch die Umstände bestimmt. Wenn indessen diese die Bedüngung nicht zu einer andern Zeit nothwendig machen, so thut man wohl am besten im Spätherbst, und im Anfange des Winters dazu. Man muß ohnehin um diese Zeit die Beete,

welche nicht bestellt sind, umgraben, und kann also da mit Ersparniß an Zeit und Mühe dies Geschäft verrichten, und überdem hat der Dünger Zeit, nach und nach einen Theil seiner Kräfte in die Erde abzusetzen, so daß diese die Gewächse, womit sie im Frühling bestellt wird, gleich hinlänglich unterhalten kann. Sollte man gar ganz frischen Dünger haben, so kann man ihn meistens ohne Besorgniß für die künftigen Gewächse um diese Zeit unterbringen, weil wegen Mangel an Wärme, die Gährung viel langsamer vor sich geht, und die Erde Zeit genug behält, sich mit den entwickelten Dämpfen nach und nach zu sättigen, und dieselben einzuschlucken. Es ist indessen aber diese Bedüngung im Herbst und Winter, wohl nur bei denjenigen Gärten und Ländern anzurathen, welche nicht zu feucht und kalt liegen. Wo aber dies der Fall ist, da düngt man vortheilhafter im Sommer, damit die verminderte Feuchtigkeit und der erhöhete Grad von Wärme, die Gährung und mithin auch die völlige Auflösung des Düngers befördere. — Uebrigens muß man nun auch

V. Den Dünger tief unterbringen.

Er würde nicht nur dem Wachsthum der Pflanzen sehr nachtheilig sein, wenn er flach untergebracht wäre, so bald er mehr Dämpfe entwickelte, als die oben aufliegende dünne Erdschicht zu fassen im Stande wäre, sondern auch die Wurzeln der Pflanzen, könnten in demselben nicht fest stehen, nicht gehörig von der Erde umschlossen werden, und würden auch zu vielen Widerstand finden, wenn sie sich weiter ausbreiten wollten.

VI. Was ist aber alsdann zu thun, wenn es am Dünger fehlt?

Es ist freilich in diesem Falle sehr schwer rathen; denn der Dünger ist die Hauptgrundlage des Gartenbaues sowohl, wie des Feldbaues. Dieser Mangel läßt sich auch freilich niemals ganz und vollkommen ersetzen, was man auch für Mittel dazu erwählen möchte, indessen kann man demselben doch einigermaßen abhelfen. Man läßt nemlich ein solches ausgehungertes Land einige Zeit, und wenigstens ein Jahr lang unbestellt liegen, (Braache beim Feldbau), damit dasselbe Zeit gewinne, durch Luft und Witterung die Theile wieder aufzunehmen, welche künftigen Gewächsen die nöthigen Nahrungsstoffe reichen können. Man muß aber indessen das Land nicht unbearbeitet liegen lassen, sondern vielmehr desto sorgfältiger bearbeiten, sowohl deswegen, damit nicht das Unkraut überhand nehme, und die letzten Kräfte des Landes noch vollends aufzehre, als auch, weil das Land zur Aufnahme der Nahrungsstoffe durch die Bearbeitung desto tauglicher wird.

Man kann aber einem solchen Lande auch einigermaßen durch die sogenannte grüne Düngung helfen, d. h. man baut Küchengewächse darauf, welche viel Blätter treiben, und doch nicht viel fettes Land verlangen, besonders gern, rothe Rüben, auch wohl Kohlrüben. Diese läßt man den ganzen Sommer über unter gehöriger Wartung derselben durch Behacken und Behäufeln, wachsen, ohne dieselben abzublatten, und im Herbst drauf, werden diese Gewächse mit Wurzeln und Blättern untergegraben. Freilich ersetzt ein solches Mittel die

Düngung eben so wenig ganz, als die vorigen, es ist nur eine Nothhülfe, auch verliert man meistens ein ganzes Jahr darüber; indessen thut dasselbe doch etwas. — Beim Feldbau macht man es mit dem Anbau des spanischen Klees auf eine ganz ähnliche Weise, jedoch ist es nicht unter allen Umständen gleich rathsam.

In wie fern man sich durch Rigolen helfen könne, wird aus dem leicht zu ersehen sein, was im folgenden Kapitel darüber gesagt wird.

Fünftes Kapitel.

Von der Bearbeitung des Bodens, durch Rigolen, Graben und Behacken.

1) Rigolen *).

Es hieße den Raum verschwenden, wenn hier eine bekannte Sache weitläuftig beschrieben werden sollte. Jedermann weiß, was Rigolen ist, oder kann es doch sehr leicht erfahren, bei dem nächsten Gärtner. Was uns hier wichtiger ist, ist die Frage: in welchen Fällen man sein Land rigolen solle? Man hat sich hierüber in der That erst zu bedenken, ehe man, nach Art vieler Gärtner, gleich zum Werke schreitet, wenn man irgendwo ein Beet anlegen will, oder sonst die oberen Erdlagen nicht mehr zu seinen Absichten tauglich findet. Man

*) Nicht rajolen, oder regolen, oder wie sonst das Wort verkauderwelscht wird; es kommt aus dem Französischen rigoler, einen Graben ziehen.

sollte nemlich nur dann rigolen, wenn man erst die untenliegenden Erdschichten untersucht, und dieselben für seine Zwecke nützlich gefunden hätte. Man könnte sonst in den Fall kommen, daß man sich durch Rigolen vielen Schaden stiftete — z. B. wenn die obere Erdschicht leichte Erden enthielte, und die untere bloßen Kies und Sand — oder auch in dem entgegengesetzten Fall, wenn die obere Lage schon eine ziemlich schwere Erde, und die untere bloßen Thon und Lehm enthielte. Man rigolt daher mit Vortheil dann, wenn die untere Erdschicht von der Art ist, daß die Fehler der obern dadurch verbessert werden können. Man sehe das Kapitel von den Erdarten. — Oft rigolt man auch alsdann, wenn die obere und die untere Erdlagen von gleicher Güte sind, um ein Gewächs, was schon einigemal an dem Orte erbaut worden ist, noch ferner daselbst zu ziehen. Dies kann bei mehrern Gewächsen, vorzüglich bei denen der Fall sein, die man an einem sonnigen Orte früher erziehen kann, als an einer andern Stelle.

Außer diesen Fällen kann man auch, unter der Voraussetzung, daß man den Boden selbst durch eine untaugliche Erdart nicht schlechter mache, dann mit Vortheil das Rigolen vornehmen, wenn es auf die Vertilgung einiger Arten von Unkraut ankommt. Es ist oft mit aller Mühe nicht möglich, manche Unkrautspflanzen ganz zu vertilgen, und man darf nur einmal dieselben übersehen, so haben sie sich wieder so fest eingewuchert, zumal wenn eine für dieselben günstige Witterung eintrat, daß man Jahre hindurch vielfältige Mühe davon haben kann. In diesem Falle thut man frei-

lich wohl, wenn man rigolt. Der Same, oder die Wurzeln des Unkrauts kommen alsdann so tief hinunter, daß sie weder Wärme, noch auch Feuchtigkeit, noch auch Luft — lauter Umstände, die sie zu ihrem Wachsthum meistens nicht entbehren können — genug empfangen, um durch eine so starke Erdschicht durchzubrechen. Auf diese Weise kann man sich der im Gartenbau so gehässigen als bekannten Queckenwurzeln entledigen — dies Gewächs erstickt, wenn es tief genug untergebracht wird. Auch selbst alsdann, wenn auf manchen Beeten sich einige Arten kleiner und schädlicher Würmer eingenistet hätten; die dem Samen oder den jungen Pflanzen vielen Schaden zufügten, könnte es gut sein zu rigolen. Es bedarf nemlich der größere Theil dieser Thiere zum Auskriechen schon eines ziemlichen Grades von Wärme, welchen sie in der größern Tiefe nicht findet — und nicht nur das allein, sondern, wenn sie auch noch auskriechen könnten, so würde man doch dadurch allein schon viel gewonnen haben, daß sie nicht zu der ihnen gewöhnlichen und ihrer Natur und ihrer ersten Unterhaltung, oder auch wohl ihrer nachmaligen Fortpflanzung angemessenen Zeit, hervorkommen könnten.

Nach diesen Angaben nun, wird man leicht die Umstände, unter welchen man dies Geschäft vornehmen darf sowohl, als auch die Vortheile beurtheilen, welche man sich davon zu versprechen hat.

Wie tief man rigolen soll? das ist eine Frage, welche entweder die Tiefe, in welcher die verlangte Erdart liegt, oder die Absicht, welche man sonst erreichen will, allein bestimmen muß. Doch

wird man wohl leicht einsehen, daß, wenn nicht andere Umstände das abrathen, man sehr wohl thun, und am meisten Vortheile davon erlangen werde, wenn man wenigstens nicht unter einer Elle oder 2 Fuß tief rigolt. Es kann aber sehr oft der Fall sein, daß man viel tiefer rigolen muß. In diesem Falle, und besonders dann noch mehr, wenn das Erdreich sehr locker sein sollte, muß man nur nicht vergessen, den ersten Graben, welchen man zu machen hat, etwas breiter als gewöhnlich anzulegen. Ohne diese Vorsicht wird man sich die Arbeit sehr erschweren, indem man nicht so gut Ordnung halten kann, und die lockere Erde auch leicht nachschießt. Wollte man, nach Art einiger unwissenden, oder faulen Gärtner, etwa nur einer halben Elle tief rigolen, so ist im Grunde die ganze Arbeit fast ganz vergebens, und man würde eben so weit gekommen sein, wenn man mit einem hinlänglich langen Spaten das Land umgegraben hätte.

Man muß sich nicht einbilden, als ob die Erde, welche man von unten herauf hohlt, schon darum allein fruchtbar sei, weil sie noch nichts getragen hat; sie enthält zwar einige Nahrungstheile, welche in derselben verschlossen sind, aber sie ist doch meistens, wenn es keine besonders gute fruchtbare Erde ist, roh und ungeschlacht. Durch den Zutritt der Luft und Witterung aber, werden die darin enthaltenen Nahrungsstoffe nicht nur aufgeschlossen, sondern auch wirklich viele neue ernährende Theile der Erde zugeführt, welche dieselben um so begieriger aufnimmt, je mehr sie gleichsam Raum hat dieselben zu beherbergen.

Es folgt hieraus von selbst, daß jedes rigolte Land erst einige Zeit liegen müsse, ehe es bestellt werden darf, wenn es recht fruchtbar werden soll — und zwar ist es sehr gut, wenn es wenigstens ein halbes Jahr liegen kann. Binnen dieser Zeit kann man das rigolte Land einigemal leicht umgraben, damit alle Theile desselben, durch die Einflüsse der Luft recht fruchtbar, und dadurch auch mild und locker (artbar) werden. Man muß es aber auch schon darum einige Zeitlang liegen lassen, damit sich das Land recht fest setzen könne, und man im Stande sei, den verschiedenen Erhöhungen und Vertiefungen abzuhelfen, die sich meistens in einem neu rigolten Lande finden.

In einem neu rigolten Lande können die Gewächse deswegen, weil es die Nahrungsstoffe in einem angemessenen Grade enthält, weil es frei vom Unkraut und von Insekten ist, und auch weil sich die Pflanzen in dem lockern und milden Lande hinlänglich bestauden können, gut und schön gerathen. Auch finden die Wurzeln in der Tiefe noch einige Feuchtigkeit und Lockerheit in der hinuntergebrachten und zuvor oben gelegenen Erde.

Die bequemste Zeit zum Rigolen, läßt sich ganz nach der bequemsten Zeit des Umgrabens des Landes beurtheilen.

2) Umgraben.

Zum Umgraben des Landes hat man einen Spaten oder Grabscheit nöthig, der über eine halbe Elle wenigstens lang sein muß. Das Eisen muß gut und fest sein, daß es sich nicht biegen kann, und in der Mitte muß es ein wenig hohl geschlagen

werden, damit die Erde gut darauf liegen bleibe. Hat man ein steiniges Land, so kann man den Spaten vorn verstählen lassen. Der Stiel muß in das Oehr und in die daran liegende Krinze genau passen, und im Griffe sehr glatt sein.

Beim Graben hat man darauf zu sehen, daß man tief genug mit dem Spaten hinunterkomme, und noch etwas mit dem Stiel in die Erde hineinfahre. Man muß daher durchaus zu diesem Geschäfte keine kurzen Spaten gebrauchen. Es ist ein thörichtes Vorurtheil mancher unwissenden Gärtner, daß die untere Erde nichts tauge; wenn sie nur von derselben Art ist, wie die obere, so wird sie eben durch das Umgraben tauglich gemacht, so gut wie beim Rigolen. Man soll aber deswegen tief umgraben, damit die Wurzeln der Gartengewächse in der lockern Erde, tief mit ihren Wurzeln hinunter können, und sich die Nahrungstheile überall herbei zu hohlen im Stande sind. Eigentliches Wurzelwerk, Rüben, Pastinaken kann in einem flach gegrabenen Lande, fast niemals ordentlich gerathen. Man sehe aber auch selbst bei den übrigen Gewächsen, als Kohlrabi, Braunkohl u. s. w. nur nach, wie weit die Wurzeln in einem guten Lande hinuntergehen, so kann man sich von der Nothwendigkeit des tiefen Grabens leicht überzeugen. Nur in dem einzigen Falle findet diese Regel des tiefen Grabens eine Ausnahme, wenn unten eine Erde liegt, die keiner Befruchtung leicht fähig ist, z. B. heller Thon, oder Kies u. s. w. welches doch aber der seltnere Fall ist. Alsdann kann es zuweilen besser und wohlfeiler sein, das Land durch gute Erde — Rasenerde, Teichschlamm u. s. w. zu er-

höhen, um für die Gewächse hinlänglich tiefes Land zu erhalten. Was bei Bäumen in diesem Falle zu thun sei, davon ist schon oben gehandelt worden.

Eben so wenig, als es gleichgültig ist, wie tief man gräbt, eben so wenig ists auch einerlei, wie dick man die Erde absticht, am wenigsten in einem schweren Lande. Die Erde würde, wenn man dicke Erdschollen abstäche, zu fest an einander hangen, und in großen Stücken sich zusammensetzen. Man muß daher den Spatenstich nicht über eine gute Hand breit dick machen, und im schweren Lande nicht einmal so stark, damit die Erde recht fein und klar werde. Ueberdem kann man, wenn man die Erde in allzu dicken Stücken absticht, nicht alles so ordentlich und akkurat machen, und die Erde gehörig umstürzen. Ja es entstehen auch wohl Höhlungen, die weder dem Aufgehen des Samenkorns, noch auch dem Wachsthum der jungen Wurzeln der Pflanzen zuträglich sind.

Der Endzweck des Grabens ist, das Land milde und locker, und daneben auch fruchtbar zu machen, aber zugleich auch die bessere Erde herunter zu bringen, damit dort die Wurzeln der Pflanzen sich desto besser ernähren können. Man muß sich nicht einbilden, als ob die bessere Erde herauf geholt würde. Die untere Erde ist bereits von den Pflanzen, die darunter gestanden haben, an Nahrungstheilen ausgesogen und entkräftet, dahingegen die obere von Luft, Regen und Witterung, die Fruchtbarkeit an sich gesogen hat, und dadurch gleichsam gestärkt ist. Die untere soll nun herauf und den wohlthätigen Einfluß der Witterung auch erfahren, und die obere soll

unten ihre Dienste thun. Man würde ja also thöricht thun, wenn die gute Erde unten wäre, daß man dieselbe herauf hohlte.

Von dem Nutzen des Umgrabens kann man sich leicht überzeugen. Man pflanze in ein Land einige Jahre, ohne es aufs neue umzugraben, wenn es auch immer sehr locker bliebe, wie z. B. ein Land mit Sand und Stauberde, so würden doch in wenig Jahren die Gewächse sehr dürftig gerathen; man grabe es um, und sie werden besser wachsen. Doch ist dies eine Sache, an welcher wohl nicht leicht Jemand zweifelt.

Daß aber durch die Luft und Witterung ein Land wirklich viel besser und fruchtbarer werde, davon können diejenigen, die nicht wissen, wie viel nährende Theile das Land auf diese Weise erhält, sich recht auffallend überzeugen. Sie dürfen nur eine hinlängliche Menge magerer, ja selbst ganz roher, ungeschlachter und noch nicht artbarer Erde, ein Jahr, oder ein Paar Jahre an einen ganz freien Ort hinlegen, und von Zeit zu Zeit umstechen lassen, und alsdann Gewächse hinein säen oder pflanzen, und sie werden sehen, wie gut die Gewächse darinnen gerathen. Das fleißige und öftere Umgraben eines Landes macht also dasselbe fruchtbar, und kann als eine Art Düngung angesehen werden. Auch helfen sich manche Feldbesitzer, die ihre entlegenen Felder, wegen der Weite des Wegs, nicht so oft und gut düngen können, als es wohl geschehen sollte, oftmals blos damit, daß sie ein- oder einigemale mehr pflügen, (welches hier die Stelle des Grabens vertreten muß) und haben immer Ur-

sach mit dem Erfolg zufrieden zu sein, wenn sie es hierin nur nicht übertreiben, und es durchaus an aller Düngung wollen fehlen lassen.

Die Erde soll aber nicht allein fruchtbar und voller Nahrungstheile werden, sondern auch locker und milde. Das Erstere, die Fruchtbarkeit, hängt sogar häufig von diesem Letztern, der Lockerheit nemlich, ab, so wie es auch häufig umgekehrt ist. Ein allzu festes Land ist nicht im Stande, von der Luft gehörig befruchtet zu werden, es kann sich mit den feinen Dünsten derselben nicht genugsam vereinigen. Dies kann viel eher geschehen, wenn die Erdstücken zerstoßen und zerstochen, und im festeren Zusammenhange getrennt sind. Aber in einem zu harten Lande sind auch die Wurzeln der Gewächse nicht im Stande, sich hinlänglich auszubreiten, und den Widerstand eines allzufesten Bodens zu überwinden. Beide, die Lockerheit und Fruchtbarkeit, unterstützen einander. Ein fruchtbares Land ist locker, und ein unfruchtbares wird in dem Maaße immer lockerer, in welchem es fruchtbarer wird. Auf das lockere Land aber dringen die fruchtbaren Theile aus Luft, Regen, Schnee, Reif und Thau besser ein, und Frost und Kälte können besser darauf wirken. Es ist begreiflich, warum das so ist. Die großen festzusammengebacknen Stücke oder Klumpen, auf deren Oberfläche vorher allein die Witterung wirken konnte, sind nun in mehrere hundert oder tausend kleinere Stücke zerbrochen, auf welche überall Luft, und Regen, Thau, Reif u. s. w. ihre wohlthätigen Einflüße äußern können.

Wie oft soll man ein Land umgraben? — Darüber läßt sich keine Regel geben, die auf alle Fälle genau paßte. Man kann nur so viel sagen, daß es sehr gut gethan sein würde, wenn man Zeit dazu hätte, im Sommer und Herbst ledig liegende Felder oder Beete, in dem Zwischenraume von vier bis sechs Wochen umzugraben, damit alle Theile der Erde hinlänglich von Luft und Witterung befruchtet werden. Oefterer umzugraben, wäre wohl nicht zu rathen, weil die Erde nicht Zeit haben würde, sich mit den Nahrungstheilen zu sättigen und innig genug zu vereinigen. Aber es kann auch oft schon genug sein, wenn man das Land nur einmal im Jahre umgegraben hat, wenn dies nemlich vor Winters hat geschehen können.

In Absicht der Zeit, zu welcher man graben soll, ist schon von alten Zeiten her, der Herbst, und auch der Winter, so lange es die Witterung in demselben verstattet, als die beste Zeit empfohlen worden, und das mit gutem Grunde, weil die Vortheile dabei überwiegend groß sind.

Erstlich gewinnt man auf diese Weise Zeit genug, alles recht gemächlich und mit Bequemlichkeit umzugraben, und das ganze Land ist im Frühjahr schon fertig, sobald es die Witterung erlaubt, sogleich bestellt zu werden. Dieser Vortheil ist besonders in den Jahren sehr groß, wo das Frühjahr eine lang anhaltende schlechte Witterung hat, und nun beim eintretenden guten Wetter man kaum weiß, wozu man zuerst greifen soll, da alles auf einmal gemacht sein will. Die ersten Beete muß man da fast naß und schmierig umgraben, und dadurch das Land unfruchtbar machen, indem man

mit der Bestellung der letzten Beete, doch oft zu spät kommt. Ist aber alles Land schon gegraben, so kann man sogleich jeden schönen Tag benutzen, und das Land bestellen, da die Erde obenher so leicht abtrocknet.

Alsdann, so wird das Land durch den Frost mürbe und locker. Natürlich aber kann der Frost viel besser und stärker auf ein umgegrabenes Land wirken, als auf ein solches, welches liegen bleibt, und wie ein einziger fester Klumpen zu betrachten ist. Diese Lockerheit des Landes wird vorzüglich dann sehr befördert, wenn gegen das angehende Frühjahr schon die wärmern Tage mit den Frostnächten abwechseln. Daher wird auch ein schweres und zähes Erdreich, welches viel Thon und Letten hat, durch ein solches Graben, immer viel artbarer, und läßt sich fast mit jedem Jahre leichter behandeln.

Ferner, ist sowohl der größeste Nutzen, die stärkere Befruchtung der Erde. Der Winter ist recht eigentlich die Jahrszeit, wo die Erde zur künftigen Fruchtbarkeit zubereitet werden soll. Es ist ein großer Reichthum an fruchtbaren Dünsten in der Luft vorhanden, die sich niedergeschlagen, und in die Erde absetzen. Wie viel Nahrungstheile enthält nicht der Schnee, der Nebel, der Reif! Alle diese können sich tief in die Erde einsaugen, erhalten dieselbe feuchter, und geben ihr mehr Kräfte zur Ernährung der künftigen Gewächse. Dabei setzt sich das Land nach und nach, daß keine Höhlungen und Zwischenräume darinnen bleiben. Die Erde wird also im Winter gleichsam das Magazin für den Sommer, und ist geschickt, den Ueberfluß der Nahrungstheile aufzusparen. Eben daher ist

es denn auch recht sichtbar, wie vortheilhaft dieses Umgraben den allzu lockern und sandigen Feldern ist, die Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit am wenigsten anzuhalten im Stande sind.

Wenn man nun aber im Frühling oder Sommer gräbt, so werden durch die Sonnenwärme, die auf das umgegrabene Land viel stärker wirken kann, die Nahrungstheilchen stark zum Verdünsten, und diejenigen, die sich tiefer eingesogen haben, wieder auf die Oberfläche gebracht, wo sie von der Luft, die dann von Dünsten nicht mehr so angefüllt und gesättigt ist, viel leichter aufgenommen werden. Wir sagen alsdann, das Land wird ausgezehrt, und nennen eine Luft die das thut, eine scharfe Luft.

Ein anderweitiger Nutzen des Herbstumgrabens, ist aber auch die Vertilgung der Insekten- und Würmerbrut, welche den künftigen jungen Pflanzen sehr nachtheilig sind. Obwohl dieser Nutzen bei keinem Graben ganz verloren geht, es geschehe zu welcher Zeit es wolle, so gehört er doch dem Herbstgraben vorzüglich an. Der natürliche Trieb weiset diese Thierchen an, ihre künftige Nachzucht eine Viertel- bis eine halbe Elle tief in die Erde zu bringen (viele freilich noch weit tiefer). So weit kommt man aber mit einem guten Spaten vollkommen herunter. Die junge Brut wird also herauf geholt, kommt viel flacher zu liegen, und verdirbt durch die Nässe und Kälte sehr häufig.

Endlich schaft das Herbstumgraben auch zur Vertilgung des Unkrauts keinen unbeträchtlichen Nutzen. Freilich wird wohl nicht aller Unkrautssame zu Grunde gehen, aber doch gewiß sehr vieler,

zumal derjenige, der gern sehr flach liegen will, und nun in die Tiefe hinunter kommt, wo er häufig, aus Mangel an Luft, erstickt und zum Aufgehen untauglich wird. Uebrigens giebt ein solches vor Winters gegrabenes und im Frühling bestelltes Land meistens seine Früchte etwas früher, als ein anderes; denn es hatte ja hinlängliche Nahrungstheile und Feuchtigkeiten, und konnte früher bestellt werden.

Wer demnach ein fleißiger und sorgsamer Gärtner sein will, darf dieses Umgraben vor Winters nicht versäumen. Alle Felder und alles Erdreich befindet sich wohl dabei, nur nicht das allzufeuchte. Da der Ueberfluß an Feuchtigkeit bei einem solchen Erdreich der Hauptfehler ist, so würde man diesen Fehler alsdann nur noch vermehren. Für diese Felder ists daher besser, dieselben im Frühling und Sommer unzugraben, und sie dann den Winter über unbearbeitet liegen zu lassen, damit die Nässe ablaufen, oder sich doch nicht einziehen könne. Mit dem Herbstumgraben nun, fängt man gern im October an; es kann aber auch schon, um der Sicherheit willen, gegen das Ende des Septembers geschehen, wenn es die Zeit und die Menge der Geschäfte, welche itzt vorhanden sind, erlauben, indem man nicht wissen kann, wie früh der Winter eintritt. Man fährt damit so lange fort, bis alles Land umgestürzt ist, was nicht ist bestellt worden. Selbst mitten im Winter kann man umgraben, wenn es die Witterung anders nur zuläßt, und das Land nicht schon allzuschmierig und naß ist.

Was man nun aber einmal im Frühling oder Sommer hat umgraben müssen, das muß man so-

gleich fest zusammentreten, — ausgenommen in einem nassen und schweren Lande, — damit die Feuchtigkeiten zusammengehalten werden. Dies ist jedesmal um so nöthiger, je weiter hin man im Sommer gräbt, und je leichter und flüchtiger das Land selbst ist. Ohne diese Vorsicht wird man mehrere Gartengewächse, z. B. Salat, im Spätsommer niemals erträglich nur erziehen können, da es sogar oftmals mit derselben nicht gelingt.

Ein nasses Stück Land muß so gegraben werden, daß es nach einer Seite, am besten nach Mittag zu, ein wenig abhängt, und die Beete erhaben, und die Gänge zwischen den Beeten tief werden. Durch diese beiden Umstände wird man bewirken, daß die Sonne besser die Nässe austrockne, und die Feuchtigkeit, wegen der Abhängigkeit und der tiefen Gänge, desto leichter abziehen könne.

Ein Beet, das man dazu umgräbt, um es sogleich zu bestellen, muß freilich ganz wagerecht gegraben werden, damit nirgends Erhöhungen und Vertiefungen entstehen. Der Regen würde sonst entweder ganz ablaufen, oder doch an einzelnen Stellen stehen bleiben. Die Vertiefungen würden dann zu naß und die Erhöhurgen zu trocken. Um nun ein Stück Land immer wagerecht zu halten, ist keine besondere Sorgfalt nöthig. Jedoch kann man, wenn man keine sicheren und geübten Arbeiter hat, immer das andere Jahr da anfangen zu graben, wo man das vorige aufgehört hat, so werden die Felder immer wagerecht bleiben.

Uebrigens ist es beim Gartenbau nicht so wichtig, nach welcher Gegend hin gegraben wird, ob von Morgen nach Abend zu, oder von Mitternacht

nach Mittag. Beim Feldbau verhält sich die Sache anders. Erfahrne Landwirthe empfehlen da, die Furchen lieber von Mittag nach Mitternacht, als vom Morgen nach Abend zu machen, weil alsdann der Morgen- und Abendwind die Halme nicht so stark fassen, die dünnen Halme umwerfen, und das Getreide ausschlagen kann.

Wenn man unrecht daran thut, ein Beet, welches gleich bestellt werden soll, mit Erhöhungen und Vertiefungen zu graben, so ist es hingegen sehr vortheilhaft, dies bei demjenigen Lande zu thun, was über Winters soll liegen bleiben, und recht eigends daran zu denken, daß es wallförmig werde, so nemlich, daß zwischen zwei Wällen oder Erdhügeln, die über das Beet der Länge oder der Queer nach weg gehen, allezeit eine Vertiefung liegt, kurz, daß ein solches Beet eben so aussieht, wie ein gepflügtes Feld mit seinen Furchen, nur daß im Garten die Erhöhungen und Vertiefungen größer sein müssen. Freilich wieder nicht allzugroß; denn das würde nachmals beim Ebnen des Beets durch Harken allzu viele Mühe machen. Eine solche Art zu graben hat ihre sichtbaren Vortheile. Man setzt eine größere Oberfläche von Erde, den befruchtenden Einwirkungen des Dunstkreises aus, und man hält eine weit größere Menge von Feuchtigkeiten in der Erde beisammen. In der That hat man es neuerlichst, wenn sich der Verfasser nicht irrt, auf eine ganz ähnliche Art, in einer Gegend Deutschlands, beim Feldbau gemacht, und den glücklichen Erfolg davon sehr gerühmt.

Man hat bei allen Graben noch das zu bemerken, daß es nie zu einer Zeit geschehe, wo

das Erdreich schmierig und naß ist, oder wo Schnee und Reif darauf liegt, oder aber die obere Erdrinde ein wenig gefroren ist. Unter solchen Umständen muß man nie ein Land bearbeiten, auf welche Weise das auch geschehen könnte. Nicht nur daß die Arbeit alsdann selbst sehr mühsam und erschwert ist, sondern auch noch anderweitig ist der Nachtheil davon gleich sichtbar. Das Land wird wie Stein so fest, klosig und schollig, es will oft mehrere Jahre lang hinterher, bei aller sorgfältigen Arbeit und Mühe, dennoch nicht wieder mild, locker und artbar werden, und das Uebel ist um so schlimmer, wenn gleich nach einer solchen Bearbeitung, sehr warmer Sonnenschein erfolgt. Vorzüglich gilt dies von der Bearbeitung des Landes, wenn es durch Regen naß geworden ist, und es ist dann ein Glück, wenn es gleich hinterher wieder regnet. Es ist in der That schwer, genau zu erklären, auf welche Weise dieses Umgraben so schädlich ist. Theils liegt der Grund wohl darin, daß mehrere Wirkungen der Natur gestört werden, welche alsdann auf verschiedene Mischungen und neue Zusammensetzungen arbeitet, und theils wird das Land durch das Auftreten gleichsam eingeknetet. Aber so bald ein Land so weit trocken ist, daß es nur nicht mehr zusammenbäckt, sondern die Erdtheilchen von einander fallen, so kann es auch gegraben werden.

Was man im Herbst gegraben hat, und gleich im Frühjahre bestellt wird, muß nicht aufs neue umgegraben werden. Die sogenannte Winterfrucht muß in der Erde beisammen bleiben, ohne der scharfen und austrocknenden Früh-

lingsluft blos gestellt zu werden. Im Frühling wird alsdann das Land blos klar geharkt, und dann bestellt. Es ist nöthig, hier nochmals zu erinnern, daß man im Herbst um so feiner und klarer graben müsse, je mehr dies zur Befruchtung beiträgt, und das künftige Harken erleichtert.

3) Behacken und Behäufeln.

Beides, das Behacken sowohl, als das Behäufeln, ist aus mehr denn einer Ursache den Pflanzen sehr zuträglich, und trägt zum bessern Wachsthum und Gedeihen derselben viel bei. Die Erde wird dadurch aufgelockert, um die befruchtenden Theile der Dünste aufzunehmen, und es nützt demnach auf dieselbe Weise, wie das Umgraben. Der Regen kann in ein solches Land besser eindringen, und das Unkraut wird dadurch vertilgt. Es ist vorzüglich nach einem starken Regen nöthig, welcher durch seine großen Tropfen, das Land fest geschlagen hat; jedoch muß das Land zuvor hinlänglich abgetrocknet sein, wie sich ohne Erinnern versteht.

Bei dem Behäufeln wird das Erdreich an die Pflanzen hinangezogen, welches verschiedenen sehr nützlich ist, sonderlich aber den Kartoffeln, die gern am Ende des Stiels ihre Früchte anzusetzen pflegen. Es ist aber auch außerdem bei allen Kohlarten sehr zu empfehlen, sowohl um den untersten Theil der Stiele gegen verschiedene kleine Arten von Thieren zu schützen, die mit ihrem Legstachel ihre Eier hineinlegen, als auch diejenigen Gewächse, die ihre Früchte unter der Erde ansetzen, wenn sie mit den Knollen hervorwachsen, wie z. B.

bei den Kohlrüben, hinlänglich mit Erde zu bedekken, damit sie nicht holzig werden.

Daß man beim Behacken und Behäufeln vorzüglich darauf sehen müsse, daß die Wurzeln der Pflanzen nicht beschädigt werden, sieht Jeder leicht von selbst.

Es giebt einen Fall, in welchem das Behacken unentbehrlich ist, welches es in den mehrsten andern Fällen nicht zu sein pflegt, da nemlich, wo man junge Gewächse ausgepflanzt, und mehrere Tage begossen hat, daß sie anwachsen sollten. Dadurch ist meistens die Erde um die Pflanzen herum so dicht und fest geworden, daß weder die Luft darauf wirken, noch auch der Regen eindringen kann. Man muß die Pflanzen daher, so bald sie deutliche Spuren von Wachsthum zeigen, sogleich behacken. Man muß aber sehr vorsichtig zu Werke gehen; denn nicht nur die unmittelbare Berührung der Pflanzen schadet denselben, sondern selbst schon eine starke Erschütterung macht in dem Wachsthume ein Stocken, so gut wie bei einem jungen Baume das Rütteln am Stamme desselben.

Man muß Hacken von verschiedener Größe haben, um für jeden Fall versorgt zu sein. Es ist oft gut, wenn sie vorn etwas weniges krumm geschlagen sind. Im festen Erdreich müssen sie auch mit einer Feile etwas scharf gemacht werden.

Sechstes Kapitel.

Vom Unkraut und dessen Vertilgung.

Die Arten von Unkraut, mit welchen ein Gärtner geplagt ist, sind bekanntlich gar mancherlei, und nach Verschiedenheit des Bodens sehr verschieden. Sehr bekannt unter denselben sind, die kleine Nessel oder Haarnessel (urtica urens), die verschiedenen Arten von Disteln, unter welchen doch aber die eigentliche wilde Distel (Kardendistel) sich sehr selten findet, die Wegwinde (convolvulus arvensis), einige Arten von Geranium Storchschnabel, der Schierling, (nicht die cicuta virosa, welche sich seltener in Gärten und nur an sumpfigen und feuchten Orten findet, auch nicht einmal oft das conium maculatum oder der gefleckte Schierling, den man nur in Grasegärten allenfalls findet, sondern zum Glück die am wenigsten schädliche Art, die Hundspetersilie, oder aethusa cynapium *),) verschiedene Arten von Nachtschatten, unter welchen einige giftiger Eigenschaften wegen für verdächtig gehalten werden, der Löwenzahn (Kuhblume, taraxacum leontod.), der Erdrauch, wilde Raute oder Taubenkropf (fumaria), mehrere Arten von Kamillen, der Gundermann oder Erdepheu (glecoma hederacea), auch wohl das gefährliche Bilsenkraut,

*) Dieser ist aber auch grade am wenigsten von der Petersilie, unter welcher er sehr häufig wächst, zu unterscheiden, wenn man nicht aufmerksam ist. Doch kann man ihn an dem Glanze der Blätter auf der untern Seite, und noch sicherer an dem widrigen Geruche unterscheiden, wenn man ein Blatt zwischen den Fingern reibt.

welches jedoch in jedem nur mäßig bebauten Garten nicht mehr anzutreffen sein muß, das Taschenkraut, das Mauseöhrchen, der Hünerdarm, welche alle, nebst verschiedenen Arten von Gräsern, bekannt genug sind. Alle diese und mehrere Arten von Unkraut, sind schwerer oder leichter auszurotten, je nachdem sie sich mehr oder weniger vermehren, und mit ihren Wurzeln leichter oder fester sitzen, oder auch zu einer, oder zu allen Jahrszeiten wachsen und blühen können.

Es ist begreiflich, daß die Unkrautspflanzen in unsern Gärten so gut fortwachsen. — Die meisten derselben gehören dem Boden, in welchem sie leben, eigenthümlich an, und sie finden in jedem, nur mäßig bebauten Lande, völlige Nahrung; da hingegen unsere eigentlichen Gartengewächse häufig nicht der Gegend eigenthümlich angehören, in welcher sie gebaut werden, sondern aus entferntern Himmelsstrichen zu uns gekommen sind, und oft dem Boden nicht sehr angemessen sind, in welchem sie gezogen werden, und überdem meistens weit mehr Nahrungskräfte erfordern.

Bei jedem gut eingerichteten Gartenbau muß sorgfältig darauf gesehen werden, daß das Unkraut nicht überhand nehme, wenn man nicht einen großen Theil von dem guten Erfolg seiner aufgewandten Mühe und Arbeit verlieren will. Es schadet nemlich das Unkraut auf mehr, als auf eine Weise.

Theils zieht das Unkraut eine Menge Nahrungssäfte aus der Erde, die entweder den itzt darinnen wachsenden nützlichen Pflanzen nöthig gewesen wären, oder wenn auch itzt die-

selben für die Gewächse entbehrlich waren, doch denjenigen entgehen, welche man in Zukunft zu erbauen gedenkt. Im erstern Fall werden also die Pflanzen schwächer und dürftiger, als sie gekonnt hätten, und im zweiten muß man doch desto öfterer düngen, wenn die künftigen Gewächse Nahrung genug erhalten sollen. Kein verständiger Gartenwirth wird diesen Nachtheil für unbedeutend halten können. Man sammle sich nur einmal ein Jahr lang alles Unkraut, was in einem, auch nur mäßigen Garten, welcher sorgfältig gewartet wird, ist ausgehackt und ausgejätet worden, und man wird einen beträchtlichen Haufen haben. Jeder kann leicht selbst erachten, wie sehr eine solche Menge von Unkraut das Land aussaugen müsse. Und wen das noch nicht überzeugt, der sehe nur den Garten eines nachläßigen Gärtners, und beobachte, wie es mit seinen nützlichern Gewächsen steht. Er muß in der That einen sehr guten Boden haben, wenn seine Erzeugnisse nur einigermaßen tauglich sein sollen. —

Theils aber entzieht auch das Unkraut den andern Gewächsen die nöthige Luft und Sonne, ohne welches kein Gewächs, nach bekannten Erfahrungen, gut gedeihen kann, wenn auch übrigens der Boden der beste und fetteste wäre. Das Unkraut nimmt nicht nur auf diese Weise den andern Pflanzen die Mittel, wodurch ihre Säfte gehörig geläutert und gemischt werden können, sondern es raubt ihnen auch noch den Theil der Nahrung, welcher in der Luft selbst enthalten ist, und verhindert zugleich die wohlthätigen Einwirkungen aller Witterungsveränderungen auf den Boden selbst. Ja selbst den nöthigen

Raum, dessen die Pflanzen bedürfen, um sich auszubreiten, nimmt es, und diese müssen daher, da sie in einen unnatürlichen engen Raum zusammengepreßt werden, nothwendig verkrüppeln, sobald das Unkraut einmal bis zu einem gewissen Grade überhand genommen hat; nicht zu gedenken, daß, wo einmal das Unkraut in Menge vorhanden ist, dasselbe für viele, dem Gartenbau nachtheilige Arten von kleinen Thieren, ein bequemer und angemessener Aufenthalt ist.

Es ergiebt sich hieraus der mannichfaltige Nachtheil des Unkrauts leicht, so wie die Nothwendigkeit, dasselbe mit Sorgfalt zu vertilgen. Wie möglich dies unter Anwendung der gehörigen Mittel sei, darüber ist kein Zweifel — obwohl es immer noch unwissende Gärtner genug giebt, die, zum Theil sogar aus religiösem Aberglauben, das Gegentheil glauben. Diese Menschen muß man zu dem Garten eines sorgfältigen emsigen und aufmerksamen Gärtners hinführen, um sie von ihrer Einbildung zu heilen. Man findet mehrere Gärten, wo des Unkrauts sehr wenig vorhanden ist. Freilich dahin kann man es, auch bei der glücklichsten Lage eines Gartens, und bei der größesten Emsigkeit und Aufmerksamkeit des Gärtners, niemals bringen, daß keine einzige Staude von Unkraut vorhanden sein sollte; dies wäre auch eine thörichte Forderung; — aber dahin kann es in einigen Jahren wohl gebracht werden, daß man mit einer geringen Mühe den Garten ziemlich rein erhalten kann.

Auch bei der sorgfältigsten Wartung wird indessen dennoch manches Unkraut sich finden. Die

Natur hat immer Mittel genug für ihre Erzeugnisse, gegen welche alle Kunst des Menschen nichts vermag — wie wollte sie sonst auch dieselben erhalten, und fortpflanzen! Man muß daher auch nicht unwillig werden, wenn man sieht, daß man, mit aller seiner Mühe, seinen Zweck selten ganz erreicht. So auch mit dem Unkraut. Vieles pflanzt sich schon dann fort, wenn nur ein Stückchen Wurzel in der Erde geblieben ist, und ein wenig Feuchtigkeit erhält. — Vieler Same wird von Vögeln hinein getragen, oder kommt durch den Auswurf derselben hinein, und hat, indem es die Eingeweide durchgegangen ist, nicht immer die Kraft zum Aufgehen verloren. — Eben so bleibt auch vieler Unkrautssame in dem Auswurf größerer Thiere, und noch weit mehr kommt durch den Dünger hinein, und meistens um so mehr, je frischer derselbe, und je weniger er umgestochen ist — eben so viel aber auch durch den Wind, der in der Natur vorzüglich mit dazu bestimmt ist, verschiedene Arten von Samen da und dorthin auszustreuen, zu welchem Behuf der Same auch häufig recht eigentlich gebildet ist. Man empfängt durch den Wind um desto mehr Samen von Unkrautspflanzen, wenn in der Nähe Wiesen und Grasgärten liegen, zumal dann, wenn diese eine höhere Lage haben. — So haben wir jetzt das kanadische Flohkraut, oder Erigeron canadense in unsern Gärten sehr häufig, welches vor zwanzig Jahren in hiesiger Gegend keinem Gärtner bekannt war. Vor hundert Jahren war es noch nicht in Europa. Es kam mit Waarenballen aus Nordamerika, fand sich zuerst in dem Garten eines Pflanzenliebhabers,

und war in wenigen Jahrzehenten schon nach Deutschland gekommen.*)

Uebrigens entgehen auch der Aufmerksamkeit des Gärtners, so sorgfältig auch derselbe ist, viele Unkrautspflanzen, an Wänden, Hecken und Zäunen, welche nachmals ihren Samen bringen.

Man sieht hieraus, auf welche Weise, auch bei einer gehörigen Sorgfalt, sich dennoch oft das Unkraut in den Gärten erhalten kann, ohne daß man Mittel dagegen ausfündig zu machen im Stande ist. Man kann aber oft auch auf einmal den ganzen Garten voll von Unkraut kriegen, ohne daß man gleich weiß woher. Dies ist öfters dann der Fall, wenn eine Menge von Unkrautssamen durch tiefes Graben ist untergebracht worden; dann ist der Garten eine Zeitlang flach gegraben worden, und der Same unten geblieben, — itzt gräbt man auf einmal wieder tiefer — und der Same wird heraufgeholt, und geht auf. Dies kann selbst dann der Fall sein, wenn ein solcher Same vor 30 und mehrern Jahren ist untergegraben worden. — Wir werden noch an einem andern Orte Gelegenheit finden, es zu erwähnen, wie lange sich manche Sämereien zu halten im Stande sind.

Wenn man folgende Regeln genau beobachten will, so wird man mit dem Unkraut in seinem Garten ziemlich fertig werden können, — nur daß man in den ersten Jahren nicht säumig und nachläßig sei.

*) Tournefort freute sich damals recht kindlich darüber — wir freuen uns nicht.

Merkwürdig ists, daß es in der Gegend des Verfassers, wie wohl sonst so häufig, doch seit zwei oder drei Jahren, wieder sehr selten geworden ist.

Lasset das Unkraut, wenn dessen zu viel ist, anfangs ausjäten. Das scheint langsamer von statten zu gehn, und viel kostspieliger zu sein, als das Aushacken und Umgraben des Unkrauts, ists aber in der That nicht. — Beim Aushacken und Umgraben bleiben die meisten Wurzeln in der Erde sitzen, und bei der nächsten günstigen Witterung kommen sie desto frischer hervor, und treiben Stiel und Blatt — und man hat die ganze Mühe mehreremal, selbst zum großen Nachtheil des Landes, welches dadurch gewaltig ausgesogen wird. Beim Ausjäten hat man die Mühe nur einmal, und das Unkraut, was einmal herausgerissen ist, ist auf immer vertilgt, ohne daß es jemals wieder hervorkeimen könnte. Freilich muß man darauf sehen, daß es mit allen Wurzeln ausgejätet werde, und, um darin sicher zu gehen, sich von den Leuten, welche man dazu angestellt hat, alles Unkraut auf einen Haufen legen lassen, damit man selbst darüber urtheilen könne. Man lasse sich auch dadurch nicht irre machen, daß, bald nach dem Jäten, dasselbe Unkraut noch einmal wieder das Beet überzieht, — es entsteht aus dem in der Erde noch enthaltenen Samen, der vorhin nicht Luft und Sonne genug hatte, aufzugehen; itzt kann er aufkeimen, nachdem der Wald von Unkraut fort ist — über lang oder kurz wäre er dennoch aufgegangen. Auf diese Weise hat man einige saure Jahre, und dann ist man fertig, da man hingegen beim Behacken und Umgraben niemals fertig wird. —

Zum Ausjäten ist die Zeit nach einem durchdringenden Regen am allertauglichsten, weil die Wurzeln viel leichter herauszuhohlen sind, welche bei der Trockenheit nur sehr

schwer, und fast niemals ganz heraus gebracht werden können, und die ganze Arbeit um die Hälfte kostspieliger, länger dauernd, und was das Schlimmste ist, weniger nutzbar machen.

Lasset keine Unkrautspflanzen in Samen schießen. — Der Grund dieser Forderung fällt in die Augen — alle übrige Mühe ist fast so gut wie umsonst, wenn man nicht hierauf mit Sorgfalt sieht. Man muß daher zu manchen Zeiten, recht eigends im Garten nachsehen, ob etwa Unkraut in Samen gehen will, und dasselbe auf der Stelle wegschaffen. Vorzüglich muß man unter Hecken, Büschen, Weingeländern, an Mauern und Wänden, an den abgelegenern Orten, die nicht gleich ins Auge fallen, und überhaupt da nachsehen, wo es sich am leichtesten verbergen kann. Man muß, im Anfang, des Monats wenigstens einmal nachsehen, wenn man ganz sicher sein will. Verbirgt sich auch nur da uud dort einige einzelne Unkrautsstaude, und gehet in Samen, so können in der Folge ganze Quartiere des Gartens wieder überzogen werden — oder der Same wird zu tief untergegraben, und dann hat man das Unkraut nach einem, oder mehrern Jahren wieder.

Das Unkraut muß vorzüglich in der Jugend vertilgt werden. Es hat dasselbe itzt nur eine Hauptwurzel, die sogenannte Stech- oder Pfahlwurzel, die nur mit einigen feinern Wurzeln versehen ist. Jetzt kann man es durch Jäten und Hacken vertilgen, da die Wurzeln viel leichter herauszuhohlen sind. Bleibt auch vielleicht da und dort eine Wurzel stecken, so verdirbt sie doch weit eher, da die Pflanzen eben sowohl, wie die Thiere,

in ihrer Kindheit viel zärtlicher sind, als nachmals, wo man die Pflanze fünf- und sechsmal abreißen oder abhacken kann, ohne daß dieselbe nur einmal kränklich davon wird. Ist ein Beet noch gar nicht, oder doch nur in größern Zwischenräumen bestellt, so kann man sehr leicht und glücklich das Unkraut, gleich in seinem ersten Aufkeimen vertilgen, wenn man es wegschaufelt, oder mit einer breitern Hacke wegscharrt. Auf diese Art wird man mit einem ganzen großen Beete leicht fertig. Damit sich aber das Unkraut nicht aufs neue in die Erde festsetze, so muß es mit einer feinen Harke durchgestoßen werden. — Wo nun aber das Unkraut auf diese Weise nicht getilgt werden kann, da muß man dasselbe aushacken.

Das Aushacken des Unkrauts, kann in den heißeren Stunden des Tags mit größerm Nutzen geschehen, und was ausgehackt ist, muß einige Stunden an der Sonne liegen bleiben, ehe es ausgeharkt oder doch an seinen Ort gebracht wird, so wohl deswegen, damit das Unkraut selbst, als auch deswegen, damit auch mehrere von den kleinern Wurzeln verwelken, welche in der Erde noch geblieben sind. — Für verschiedene Arten des Unkrauts, z. B. für den Hühnerdarm und ähnliche, ist es gut, eine eigene, aus mehrern Zinken bestehende kleine Hacke zu haben, mit welcher man unter die feinern Wurzeln solcher Gewächse gut unterfassen kann. Die Zinken einer solchen Hacke müssen kaum einen Zoll weit von einander abstehen. Das ganze Instrument könnte, nach einer bekannten Art von Einrichtung, gleich an der gewöhnlichern Hacke befestigt sein.

Auf Beete, welche mit Unkraut besonders geplagt sind, muß man entweder buschige Gewächse, oder solche anpflanzen, welche mehrmals im Jahre behackt werden. — Von der erstern Art sind Erbsen und Bohnen — auch wohl Mohrrüben — von der andern alle Kohlgewächse. Die erstern nehmen dem Unkraute die nöthige Luft und Sonne, und verursachen demnach, daß es ersticken muß, — und bei den andern kann man durch das Behakken zwei Absichten mit einer Arbeit erreichen. — Man muß im erstern Fall nur sorgen, daß die guten Gewächse erst einen Vorsprung vor den andern voraus erhalten, und daß die Beete ein wenig dikker bestellt werden, als sonst wohl gewöhnlich ist.

Manche Arten von Unkraut, welche tiefe Wurzeln machen, sind theils nur durch öfteres Abreißen oder Abhacken, und theils dadurch zu tilgen, daß man beim Umgraben der Beete, die Wurzelstücken sorgfältig ausliesest. Oft muß man auch noch, da die Wurzeln tiefer gehen als der Spaten, die Wurzeln mit der Hand herausziehen. Nur auf diese Weise ist man im Stande, die Wegewinde, das Mauseöhrchen, und andere Arten von Unkraut zu vertilgen. Wo man aber dies unterläßt, da vermehrt man das Unkraut sogar; denn die zerstochenen Wurzeln geben künftig eben so viel Unkrautspflanzen als Stücken davon entstanden sind *).

Man muß zu verhüten suchen, daß nicht anderwärts her Unkrautssamen

*) Auf solche Arten Unkraut habe man beim Umgraben genau acht, und lese alle Wurzeln sorgfältig aus.

in den Garten komme. Daß dies theils durch langen, strohigen und frischen Dünger geschehe, ist schon unter dem Kapitel vom Düngen angegeben worden. Es ist aber auch bereits erwähnt worden, daß dies durch gleich angränzende Grasgärten geschehen könne. In diesem Falle muß man beide Gärten von einander absondern. Erlaubt es die Lage, und ist dazu Sonne genug da, so kann man Weingeländer anlegen, und wo dies nicht angeht, da lege man Hecken an, entweder von Holz- und Straucharten, oder von Obst; — Stachelbeeren und Johannisbeeren wird man mit einiger Pflege überall fortbringen können. Der Same findet an den Hecken Widerstand, und bleibt also mehr an einem Orte liegen, wo das Unkraut, wenn es nachmals aufgegangen ist, leichter vertilgt werden kann.

In wie fern das Rigolen, und das Umgraben vor Winters, zur Vertilgung des Unkrauts benutzt werden könne, davon ist schon im vorigen Kapitel geredet worden.

Uebrigens ist noch zu bemerken, daß mehrere Arten von Unkraut unter gewissen Zuständen und Zeiten leichter zu vertilgen sind, als unter andern. So merkt man bei einigen, daß sie zu der Zeit, wenn sie in Samen gehen wollen, sehr leicht mit der ganzen Wurzel herauszuziehen sind, da im Gegentheil dieselbe vorher immer abriß; — bei andern hingegen findet man, daß sie zu der Zeit ihres besten Wuchses, am leichtesten auszujäten sind. Bei vielen kann man auch durch mehrmaliges Abreißen, durch welches der Saft der Pflanze ins Stocken geräth, sich viel Vortheile schaffen.

Zweiter Theil.

Vom Gemüsebau.

Wenn Jemand taugliche Küchengewächse erziehen will, so ist es noch nicht hinlänglich, daß er ein gutes Land, und das Land in gehöriger Düngung erhalten habe sondern Jeder weiß, daß man auch einen guten und tauglichen Samen haben, denselben gehörig aussäen den künftigen Pflanzen einen Boden und Standort geben, und sie so behandeln müsse, wie sie es verlangen. Von diesen Dingen soll nun das Nöthigste in diesem Theile beigebracht werden.

Erstes Kapitel.

Vom Samen der Küchengewächse.

I. Vom guten Samen und dessen Kennzeichen.

1.

Es versteht sich leicht von selbst, daß der Same gut sein müsse, aus welchem ich ein gutes Gewächs erziehen will, das heißt, er muß völlig gesund, nicht zu alt und nicht von einem Gewächse erbaut sein, welches in seiner Art schlecht war, und muß in der Blüthe so allein gestanden haben, daß keine Gewächse ähnlicher Art neben ihm blüheten. Alle Kunst und Sorgfalt in der Gärtnerei ist umsonst, wenn es hieran fehlt, wenn auch übrigens alles geschieht, was geschehen muß.

Im Thierreiche weiß Jedermann, daß man ohne tüchtiges Zuchtvieh, nimmer eine gute Nach-

zucht erhält. Im Pflanzenreich hat es dieselbe Bewandniß; ja, es ist hier noch mehr Sorgfalt anzuwenden nöthig, da nach allen Erfahrungen die Pflanzen zum Ausarten viel geneigter sind, als die Thiere, wo man von Bastarten nicht einmal mehr Zucht und Nachkommenschaft erhalten kann, wie es bei Gewächsen der Fall ist *).

Wenn man schlechten Samen hat, so geht er entweder gar nicht auf, welches noch am besten ist, oder er geht auf, und bringt ein schlechtes Gewächs. Beides ist ärgerlich, und die Zeit ist oft darüber vergangen, in welcher ein Gewächs ausgesäet werden kann.

Ein Same ist darum noch nicht gut, weil er noch aufgeht, denn das reicht allein noch nicht zur Erziehung schöner und vollkommener Gewächse hin, sondern es kommt gar viel darauf an, wie frisch und wenig ausgetrocknet der Same ist. Es kann ein alter ausgetrockneter Same, nie ein so schönes Gewächs geben, als ein frischer und gesunder. In dem alten Samen ist der Milchsaft (Muttermilch) schon vertrocknet, welchen das Samenkorn enthält, und der dem Gewächs die erste Nahrung gewähren muß — gleichsam die erste Muttermilch. So bleibt das junge Gewächs größtentheils elend und dürftig; und so können viel verkrüppelte Gewächse entstehen. — Daß sich im Thierreiche viel Aehnliches findet, weiß jedermann.

Indessen muß man den Samen nicht schon darum sogleich für schlecht halten, weil er nicht auf-

*) Solche Bemerkungen stehen für diejenigen da, welche Gebrauch davon machen können, und tiefer in die Sache eindringen wollen, wie bereits gesagt ist.

ging. Ein und der nämliche Same, bleibt zurück und geht sehr gut auf, je nachdem die Witterung ist. Oft geht der nämliche Same 14 Tage — oder nur einen Tag später gesäet, sehr gut auf, dessen erste Saat zurückbleibt. Es kommt hier auf mancherlei Umstände an. Auch muß wohl erwägt werden, was im nächsten Kapitel erwähnt ist.

2) Da nun auf guten Samen so viel ankommt, so muß man, so viel möglich ist, denselben suchen kennen zu lernen. Eine ganz sichere Probe von der Güte des Samens giebt es aber nicht —; höchstens kann man nur wissen, ob er bald aufgehen werde. Ob er aber das Gewächs, von dem er entstanden ist, wieder in vorzüglicher, oder doch hinlänglich tauglicher Güte liefern werde, kann man nimmer wissen, und darüber giebt es kein sicheres allgemein anwendbares Kennzeichen. Daher muß man denselben entweder selbst erbauen, welches am besten ist, oder ihn von ehrlichen Samenhändlern, die ihn selbst zu erbauen verstehen, zu bekommen suchen.

Man richtet sich nun aber bei einem Samen, um die Tauglichkeit desselben zum Aufgehen zu erfahren, nach dem Gewicht, welches ein gutes Kennzeichen ist; je schwerer er wiegt, desto besser ist er. Daher muß auch mancher Same bald im Wasser untersinken, wenn er frisch und tauglich sein soll, als Gurken, Bohnen, Erbsen, Kresse, Sallat, Kohlarten u. s. w. Bei solchen Samen aber, welche kleine Härchen und Federchen haben, oder sonst sehr leicht und breit sind, ist dies Kennzeichen durch das Untersinken, nicht anzuwenden. Uebrigens muß der Same auch nicht zusammen-

geschrumpfet sein, Bei einigen wenigen giebt es auch der Geruch, ob sie noch frisch sind, als bei Mohrrüben oder Möhren. Man kann auch, wo sonst noch Zeit genug dazu übrig ist, von dem Samen erst ein wenig in Blumentöpfen aussäen, und anmerken, wie bald oder langsam, und wie viel oder wenig davon aufgeht, um sich darnach zu richten, und also denselben um so viel früher aussäen, je später er in dem Blumentopf aufginge, und um so dicker, je dünner er aufgegangen ist. Man kann aber freilich nicht wissen, wie das Gewächs ausfallen werde, wenn der Same übrigens noch so schön und gut aussieht, frisch ist und bald aufgeht. Es soll darum jeder, so viel wie möglich, seinen Samen selbst erbauen. — Die Farbe ist jedoch, namentlich bei Obstsamen, kein ganz zu verachtendes Kennzeichen. So z. B. kann man Pfirsichsteine, die zu blaß und weißlich aussehen, nur meistentheils gradezu wegwerfen.

Uebrigens thun hier, um einen guten Samen kennen zu lernen, Uebung und Aufmerksamkeit oft mehr, als viele Regeln. — Das Beste und Sicherste bleibt immer, mit Sorgfalt und Sachkenntniß, seinen Samen sich selbst zu erziehen, und mit eben so großer Sorgfalt aufzubewahren — in welchem Fall man am sichersten ist.

II, Wie man seine Sämereien recht gut erziehen könne.

a) Von vielen Gewächsen erhält man den Samen schon, wenn man dieselben nur auf ihrem ersten Standort stehen läßt.

Z. B. von Spinat, Braunkohl, Petersilie, Körbel, Rapunzel. Man hat dabei weiter nichts zu beobachten, als daß man vorzüglich diejenigen

Pflanzen zum Samen stehen lasse, welche am meisten Platz haben. Versäumt man das, so wird der Same nicht so schön und vollständig werden, und die daraus gezogenen Gewächse können es eben so wenig sein. Es hat nemlich nicht nur den Wurzeln an Platz, sondern auch oben den Stielen, Blättern, Blüthen und Samenkörnern an Luft und Sonne, an gehöriger Ausdünstung gefehlt. Je dichter die Gewächse auf einander stehen, desto schneller schießen sie in Samen. Es wird also da gleichsam alles übereilt. Je langsamer aber der Same sich bildet, desto schöner pflegt derselbe gemeiniglich zu gerathen.

Den Samen von Gurken erhält man, wenn man die ersten und schönsten gleich zu Samen bestimmt. Man wählt solche dazu, die nicht viel Krümmungen haben, sondern schlank und glatt sind, und läßt sie so lange am Stiel, bis sie gelb werden. Nachher müssen sie noch so lange in freier Luft liegen, bis sie fast in Fäulniß übergehen wollen. Man nimmt dann die Kerne heraus, und reinigt sie im Wasser von dem Schleime. Hernach werden sie an die Luft gelegt, bis sie trocken sind.

Die Reife des Salatsamens wird oft durch Regen verhindert. Man darf, wenn der Same der Reife nahe ist, denselben nicht im Regen lassen, sondern er wird abgenommen, und ins Trockne gebracht, und damit er nachreifen könne, bei heitern Stunden, an die Sonne gelegt.

Von Erbsen und Bohnen sammelt man nicht diejenigen zu Samen ein, die beim Abnehmen zuletzt von selbst übrig bleiben, sondern man läßt eigends dazu die ersten und schönsten Schoten sitzen.

b) Man muß seinen Samen von keinen andern, als den vollkommensten und schönsten Gewächsen erziehen.

Es ist begreiflich, daß von einer schlechten verkrüppelten Pflanze kein Same kommen kann, aus welchem sich schöne und vollkommene Gewächse erziehen ließen. *) Man muß daher gleich beim Aufnehmen der Gewächse diejenigen zurücklegen, die die schönsten sind, und sie besonders gut zu bewahren suchen, damit man dieselben nach dem Winter zum Samen aussetzen könne. Es ist kein Wunder daß man so viele schlechte Gewächse in den Gärten findet, — der Same ist von schlechten und unvollkommenen Pflanzen erzogen worden. So klagt mancher, daß seine Erbsen und Bohnen jährlich schlechter werden, und bemerkt nicht, daß es blos daran liege, daß er die spätesten und kleinsten Schoten zum Samen hat hängen lassen.

Um diese Regel desto besser in Ausübung zu bringen, so würde es wohl gethan sein, wenn man gleich einige Pflanzen eigends dazu erzöge, um Samen davon zu erhalten, und es nicht erst auf den Zufall ankommen ließe, wie gut oder wie schlecht man ein Gewächs zur Samenerziehung unter denen fände, die zum Küchengebrauch bestimmt sind. Man wählte also gleich eine schickliche Stelle und einen günstigen Boden, um einige Kohlrabipflanzen, oder Selleriepflanzen u. s. w. dorthin zu stecken, oder auf einen andern angemessenen Boden und Standort, einige Erbsen, einige Bohnen u. s. w. Diese blieben blos zum Samen stehen. Man könnte sich, bei einem solchen Verfahren, die Umstände viel günstiger wählen, Boden und Lage könn-

*) Denn auch in diesem Sinne, läßt Art nicht von Art!

ten den Samengewächsen gleich von Jugend an viel anpassender, als sonst, verschaft werden, und man würde also unstreitig von Pflanzen, die seit ihrer Jugend an ganz zweckmäßig behandelt wären, viel schönern Samen erbauen, als von andern.

c) Gewächse, die man zum Samentragen bestimmt, müssen angemessenen Boden, Standort, hinlänglichen Raum, und völlige freie Luft und Sonne haben.

Was hierüber in Absicht auf die Gewächse überhaupt, gesagt ist, das gilt noch vielmehr von denjenigen, von welchen man Samen erbauen will, und es ist nicht nöthig, hier dasselbe besonders zu erwähnen, und nochmals zu wiederholen.

d) Keine Arten von Pflanzen dürfen sehr nahe bei einander stehen, welche in Blüthe und Samen einander sehr ähnlich sind, und noch viel weniger die verschiedenen Abarten einerlei Pflanze.

Es dürfen also nicht Kohlrabi und Kohlrüben, nicht Braunkohl und Weiskohl, aber noch vielweniger verschiedene Arten von Erbsen, z. B. eine Früh- und eine Späterbse, oder von Kohl, Zwiebeln, Rüben u. s. w. nahe bei einander stehen.

Der Grund dieser Regel ist darin enthalten, daß sich der Samenstaub solcher Gewächse mit einander vermischen, und niemals die vorige Art wieder geben würde. Dies ist itzt eine sehr bekannte Sache, und wem sie noch unbekannt ist, der kann sich doch von der Nothwendigkeit dieser Regel leicht überzeugen. Er pflanze seine Samenstauden von verschiedenen Arten von Kohl, Zwiebeln, Bohnen, Erbsen, dicht neben einander, und sehe dann, was er aus den erbauten Samen für Gewächse erhält. Er wird aus 2 Erbsenarten, die neben einander

blüheten, wovon die eine eine gemeine und die andere eine Zuckererbse war, eine Art erhalten, die das Mittel zwischen beiden ist. So wird es mit den meisten übrigen auch gehen.

Will man solche Ausartungen ähnlicher Gewächse verhüten, so muß man dieselben weit genug von einander bringen. Vierzig bis sechszig Schritt Entfernung sind gewiß nicht zuviel wenn man sorgfältig zu Werke gehen will. Theils trägt der Wind den Samenstaub noch viel weiter, und theils werden die Bienen und andere Insekten die Samenvermischung, und mithin die Ausartung der Gewächse desto eher befördern. Diese Thierchen kriechen nemlich in die Kelche der blühenden Blumen, der Staub derselben setzt sich in ihren feinen Haaren fest, und wird vermittelst derselben auf andere Blüthen getragen. Sollten aber zwei Gewächse ähnlicher Art, zum Samentragen dicht neben einander stehen, so müssen sie zu verschiedenen Zeiten ausgesetzt werden, damit die eine Art schon abgeblüht habe, wenn die andere Art erst zu blühen anfängt.

Kann man aber die Gewächse nicht so weit aus einander pflanzen, so ist kein anderer Rath, als daß man in jedem Jahre nur einige Arten von Sämereien erbaue, diejenigen nemlich, deren Samenstaub sich nicht mit einander vermischt; z. B. in diesem Jahre Braunkohl, im andern Wälschkohl, im dritten Weiskohl u. s. w. oder in diesem Jahre diese Art von Erbsen, und im andern eine andere. *) Man darf nicht fürchten, daß auf diese

*) Dieser Rath scheint überhaupt am rathsamsten, indem das ganze Geschäft dadurch sehr vereinfacht wird.

Weise der Same zu alt und untauglich werden würde. Man sehe hierüber die folgende Nummer.

e) Man muß den Samen trocken und reif einbringen, und gehörig aufbewahren, wenn derselbe tauglich sein, und sich lange halten soll.

1) Je reifer der Same ist, desto schönere Pflanzen müssen aus demselben erwachsen. Läßt man denselben aber, nach dem Beispiel einiger Gärtner, nur halb reif werden, so wird vieler darunter gar nicht taugen und künftig nicht aufgehen, und vieler wird flach und eingeschrumpft sein. Was kann aber aus einem unvollständigen Samen für ein Gewächs werden? Um aber den Samen hinlänglich reif zu erhalten, muß man öfterer im Garten nachsehen, und nicht darauf warten, bis die ganze Samenstaude reif ist, sondern denselben so, wie die einzelnen Zweige und Dolden reif werden, auch abnehmen; denn selten einmal wird der Same einer Staude zugleich reif. Nur im Nothfall muß man das Mittel ergreifen, den Samen an der Luft und Sonne nachreifen zu lassen. Was die Natur selbst thut, ist besser, als was man nachkünstelt.

Alle Arten von Kohl, als Wälschkohl, Braunkohl, Blumenkohl u. s. w. sind reif, wenn die Samenkapseln gelb und die Körner stark braun werden. So bald die Kapseln trocken zu werden anfangen, schneidet man dieselben ab Nach eben den Kennzeichen beurtheilt man auch die Herbstrüben.

Zwiebeln werden bald reif, wenn sich die Samenkapseln öfnen; so bald dieselben ganz aufspringen wollen, und einzelne Körner ausfallen, ists Zeit sie abzunehmen. Auch bei der Haferwurzel

ist das Oefnen der Samenkapsel, das Kennzeichen der Reife. Mohrrüben und frühe Mohrrüben oder Karotten, sind reif, wenn die Samenbüschel anfangen stark bräunlicht zu werden; Pastinaken, wenn der Same mit seinem Stengel gelb wird, und die Samenhülse sich zu spalten anfängt; Rothe Rüben, wenn die Körner bräunlich und hart werden; Petersilien, so bald die Körner hart geworden sind; Körbel, wenn die Dolde schwarz wird; Sellerie, wenn die Körner braun und die Stengel gelb werden. Radieschen sobald in den weißen Schoten die Körner röthlich werden.

2) Nimmt man nun den Samen ab, so muß man auch darauf sehen, daß derselbe völlig troken werde, ehe man ihn aufhebt. Ein nasser oder feuchter Same geht sehr leicht in eine Art Gährung über, wird schimmlig und dumpfig, und verdirbt. Man muß daher seinen Samen an einem freien Orte völlig trocken werden, und, wenn das nöthig ist, die völlige Nachreife erhalten lassen. Sollte der Same schon so weit sein, daß er gar ausfallen wollte, so muß man ihn auf Tische und Bänke legen, wo er der freien Luft genießen, und wo man ihn leicht zusammenfegen kann.

Aber auch der Ort, wo man den Samen aufbehält, muß trocken sein, und einigen, obwohl nicht völlig freien Zugang der Luft haben. An einem feuchten Orte, mit völlig eingeschlossener Luft, verdirbt auch der beste und reifste Same sehr bald. Am besten ist, man lasse sich dazu einen eigenen, in seine Fächer abgetheilten, Kasten machen, welchen man mit einigen Löchern durchbohren läßt, wenn

man nicht von Zeit zu Zeit die Samenschubfächer ein wenig öffnen will. Man kann auch leinene, nicht allzudicht gewebte Beutel nehmen, und dieselben an den Balken der Kammer oder Stubendecke befestigen. Man muß nemlich bei der Aufbewahrung eines Samens, immer darauf sehen, denselben vor Mäusen zu sichern, die vielen Sämereien nachstellen.

3) Ist der Same völlig reif geworden, trocken eingebracht, und an einem schicklichen Orte aufbewahrt, so wird sich derselbe sehr lange halten, aber doch viel länger, wenn man ihn in seinen Schoten, Kapseln und Hülsen läßt, als wenn man ihn sogleich ausmacht Es ist unglaublich, wie lange sich gut verwahrte und in ihren Samenhülsen aufbehaltene Samen in der Kraft zu keimen und aufzugehen erhalten. Man hat Erfahrungen von den Samen verschiedener Hölzer, daß sie sich an 60 bis 80 Jahr erhalten haben, und man will sogar eine Erfahrung haben, daß einige Schminkbohnen, die an 200 Jahr alt waren, doch noch unter gehöriger Pflege aufgegangen sind.

Viele Arten feiner Sämereien halten sich vorzüglich lange, wenn man dieselben mit ihren Kapseln in Papier einschlägt, und an einem trocknen und luftigen Orte aufbewahrt.

Wenn man nur ein wenig sorgfältig und vorsichtig in der Aufbewahrung des Samens verfährt, so kann man, vorausgesetzt, daß derselbe in einer gehörigen Güte erzogen sei, aufs wenigste, und mit Gewißheit, den Samen

aller Kohlarten, Braunkohl, Wirsing, Kohlrabi, u. s. w. fünf Jahre und drüber erhalten;

von Majoran, Pimpinelle, Portulak, Thymian, Löffelkraut, Raute, Melisse, Anis, Basilikum, 2 — 3 Jahre;
von Wurzelwerk, als Mohrrüben, Pastinaken, rothen Rüben, Herbstrüben, Petersilienwurzeln, Zichorien u. a. m. 3 — 4 Jahre;
von Sellerie, Spargel, Zwiebeln, Kresse, 3 Jahre;
von Erbsen, Bohnen, Spinat, Endivien, Gurken, Artischocken, 5 — 7 Jahre;
von Salat, Salbei, Fenchel, 4 — 5 Jahre.

Die meisten dieser Arten von Sämereien halten sich freilich noch viel länger, als hier angegeben ist; doch ist es nicht zu rathen, dieselben mehrere Jahre älter werden zu lassen, denn sie dürften leicht allzulange in der Erde liegen, ehe sie aufgingen. Man muß sich aber auch dadurch nicht irre machen lassen, daß zuweilen mancher Same, welcher mit aller Sorgfalt erzogen und aufbewahrt, und über das angegebene Alter nicht hinaus ist, dennoch nicht aufgeht — es kann oft die Witterung, oft die Beschaffenheit der Erde — zu viel Nässe oder Trockenheit — daran schuld sein, und oft auch kleine Würmer, welche den Samen gleich beim ersten Aufkeimen aufzehren. Daher kann es kommen, daß eine zweite Aussaat von demselben Samen sehr gut aufkeimt, von welchem doch die erstere Saat ganz ausblieb.

f) Der Same mehrerer Gewächse, wird in unserm Himmelsstrich, nur unter einer besondern Pflege reif.

Dies ist der Fall mit Kohlrabi, Weiskraut, Wälschkraut, Pastinaken, Mohrrüben, Herbst- und rothen Rüben, Zwiebeln, Sellerie, Rettig. Zwar mehrere dar-

unter würden schon Samen tragen, wenn man sie an ihrem Standort stehen und daselbst überwintern ließe; allein dies ist immer sehr mißlich. Man thut daher besser, wenn man die schönsten und gesundesten Stücke dieser Gewächse gleich im Herbst aussucht, von den Wurzeln zuvor das Kraut abschneidet, und zwar so, daß noch eine Scheibe von dem Kopf der Wurzel daran sitzen bleibt, und in trocknen Kellern aufbewahrt. Weiskraut und Wälschkraut könnte man auch in luftigen, aber gegen den Frost geschützten Kammern, am Stiel aufhängen. Im Frühjahr des künftigen Jahres werden alle diese Gewächse, am zweckmäßigsten im März, oder, wenn es die Witterung hindert, im Anfang Aprils, zum Samentragen, wieder ins Land gesetzt.

Alles, was Samen tragen soll, muß, wie jedes andere Gewächs, luftig und sonnig genug stehen, und ein, seiner Natur angemessenes, weder zu fettes, noch auch mageres Land erhalten. Uebrigens bedürfen alle zum Samentragen ausgesetzte Gewächse, fast oder völlig noch einmal so viel Raum, als sie nöthig haben, wenn sie zum Küchengebrauche ausgepflanzt werden.

Schwieriger und umständlicher als diese Gewächse, sind Blumenkohl und einige andere zu erziehen. Man muß sie entweder, so frühzeitig als es angeht, in ein Mist- oder Treibbeet säen: und so bald sie die hinlängliche Größe haben, auspflanzen, oder aber, was den Blumenkohl betrift, so säet man denselben in der Mitte Augusts, an einen ganz freien Ort, in einen nur mäßig guten Boden. Gegen die Mitte des Octobers werden die Pflanzen desselben auf ein gutes, jedoch nicht über-

mäßig fettes Land in der gehörigen Weite verpflanzt, meistens 2 Fuß ins Gevierte. Da man aber selten alle Pflanzen durchbringt, so pflanzt man 2 — 3, in den Abstand einiger Zolle, an den Ort, wo eigentlich nur eine soll zu stehen kommen. Im Frühjahre, so bald man gegen den Frost sicher zu sein glaubt, werden die schlechten Pflanzen weggezogen, und nur die schönste bleibt allein stehen. Ein Beet, wo diese Pflanzen gut stehen sollen, muß einigen Schutz gegen die Ost- und Nordwinde haben. — Wer auf diese Weise, diese Pflanzen nicht erziehen will, kann sie auch, wenn er ihnen ein schattiges, gegen rauhe Winde geschütztes, aber nicht an freier Luft Mangel habendes Beet giebt, wo er dieselben, wie gewöhnlich, aussäet, bis zum März oder April stehen lassen, und dann erst dahin verpflanzen, wo sie ihren eigentlichen Standort haben sollen.

Will man recht sorgfältig zu Werke gehen — welches im Ganzen sehr anzurathen ist, da bei der vorigen Art, oft ganze Beete eingehen — so behandelt man den Blumenkohl sowohl, als einige andere Gewächse, fast wie die Blumen, welche man durchwintert. Man setzt die Pflanzen gegen den October in Töpfe, welche den für ihre Größe hinlänglichen Raum haben, läßt sie, so lange es angeht im Freien, und bringt sie in trockne luftige Zimmer, so bald Frost eintritt, wo sie nun mit sparsamen Begießen gewartet werden. Im Frühjahr werden sie mit voller Erde ins Land versetzt. — Auf diese Weise nun wird auch der Maioran behandelt, welchem man im künftigen Frühjahr einen sehr warmen Standort, an einer Wand z. B., wo die Sonne zurückprallt, geben muß. Einen ähnlichen

Standort verlangt auch Basilikum, wenn der Same reif werden soll.

Den Samen von Porré erhält man, wenn man die Zwiebeln fast einer Elle weit in ein trocknes, sandiges und viel Sonne habendes, aber übrigens gutes Land pflanzt.

Zweites Kapitel.

Vom Säen und Legen der Gewächse.

Ehe man Samen aussäet, soll das Land zuvor erst gehörig zubereitet worden sein und diejenige Beschaffenheit haben, welche die Gewächse verlangen, die man zu erziehen gedenkt.

1) Wer bloß Pflanzen erziehen will, welche nachmals auf ein anderes Beet gesetzt werden sollen, der giebt ihnen nur ein mittelmäßiges, nicht zu schlechtes und nicht zu fettes Land. In einem zu magern Lande würden die Pflanzen zu langsam und dürftig wachsen, und sich auf dem nachmaligen bessern Lande nur schwer wieder erholen. In einem zu fetten Lande würden sie zu weichlich werden, jeder starke Wind würde sie umknicken, und beim Verpflanzen würden sie nur mit vieler Mühe anwachsen, auch wohl häufig ganz eingehen, da sie einen so harten Angriff auszustehen, nicht stark genug wären.

2) Wenn man aber Gewächse ziehen will, die auf dem Orte, wo man sie aussäet, auch völlig auswachsen sollen, ohne anderwärts hin verpflanzt zu werden, so muß das Land gleich von der Güte und Beschaffenheit sein, als es die Natur dieser Ge-

wächse erfordert, fett oder mittelmäßig, schwer oder leicht.

3) Ehe man auf ein gegrabnes Land säet, muß man dasselbe eben harken. Manche säen zwar ehe es geharkt ist: alsdann muß es aber sehr eben gegraben sein, sonst kommt nachmals mancher Same tief und mancher flach zu liegen, und geht dennoch nicht zu gleicher Zeit auf.

4) Wenn der Same ausgestreuet ist, so thut man wohl denselben mit der Harke selbst, so tief als es nöthig ist, unter zu hacken, und dann noch einmal eben zu harken, es ist sonst gar zu leicht, daß man den Samen auf einen Ort in zu großer Menge zusammenbringt, und andere Stellen davon entblößt werden.

5) Man muß also säen, daß die Gewächse hinlänglichen Raum erhalten. Es ist Unverstand, wenn manche Leute glauben, daß sie desto mehr gewinnen wollen, je dichter sie säen; zwar bekommen sie mehrere Gewächse, aber desto schlechtere. Denn in der Erde finden die Wurzeln nicht Nahrung genug und können sich nicht ausbreiten, weil eins immer das andere hindert, und über der Erde haben sie nicht Luft und Sonne genug, welche zum Wachsthume ganz unentbehrlich sind, denn jedermann weiß, daß aus den meisten Pflanzen nichts wird, welche an einem Orte stehen, wo sie nicht Luft und Sonne haben. Wer zu dick säet, wirft seinen Samen unnöthiger Weise weg, und ist selbst Schuld, daß er schlechte Gewächse oder Pflanzen erhält, denn auch junge, zum weitern Verstecken gezogene Pflanzen, wollen ihren gehörigen Raum haben. — Hiernach nun säet man also, daß

Kohlgewächse 3 bis 4 Zoll Raum erhalten — rothe Rüben 5 bis 6 Zoll, damit man sie nachher verpflanzen, oder so weit verziehen kann, daß die, welche stehen bleiben, einen vollen Fuß Raum haben, — Salat 3 Zoll — Wurzelwerk, als Möhren und Pastinaken, Herbstrüben und Haferwurzeln 4 bis 5 Zoll. — Sellerie und Rapuntika 2 bis fast 3 Zoll — Spinat, wenn er nicht in Reihen gesäet wird, 5 bis 6 Zoll — Schnittkohl fast 4 Zoll, wenn er nicht in Reihen gesäet wird — Zwiebeln eben so viel — Artischocken wollen $\frac{1}{2}$ Elle Raum, desgleichen auch Kartoffeln müssen, wenn man sie nicht in Reihen legt, 2 Fuß auseinander, und in den Reihen 1 Fuß von einander gelegt werden.

Wenn man auch die Gewächse in Reihen säet, muß man doch den Samen nicht so dicke aufstreuen, denn eine Pflanze muß ja nothwendig die andere erdrücken, und es können unmöglich alle zum Aufgehen und zum Wachsen kommen.

Hat man es aber einmal beim Säen versehen, so müssen nachher die überflüssigen Pflanzen ausgezogen werden, so schön sie auch stehen mögen. Dieß geschieht entweder mit den Händen, oder noch besser mit einem sehr schmalen Häckchen, mit welchem man das Beet durchzieht.

6) Man muß sich auch wohl vorsehen, in welcher Tiefe man seinen Samen in die Erde bringt. Am allersichersten geht man bei allen Gewächsen, wenn man der Natur folgt,*) und flach säet oder legt. Doch legt man viele Gewächse, deswegen gern etwas tiefer, damit sie mehr Wurzeln schlagen

*) Folge! Nur aber mit Verstand. S. nachher Anmerk. 2.

und auch Feuchtigkeit genug in der tiefern Erde behalten. Vorzüglich muß aber darauf gesehen werden, wie das Land beschaffen ist; denn in einem schweren Lande muß man immer flacher säen und legen, wie in einem leichten, sonst geht der Same schwer oder gar nicht auf.

Man wird es wohl ziemlich sicher treffen, wenn man den Samen der meisten Küchengewächse, in einem lockern Lande einen halben oder in etwas schwerern Lande einen Viertelzoll tief unterbringt — selbst Erbsen und Bohnen brauchen nicht tiefer gelegt zu werden, obwohl ein ganzer Zoll Tiefe, ihnen auch gerade nicht schadet, da sie sogar noch bei 2 Zoll Tiefe aufgehen. Gurken aber und manche feine Sämereien, als Portulak (oder fette Henne) Maioran, Thymian, und Saturei (oder Pfefferkraut), desgleichen auch Dill, Kresse und Sallat müssen nicht tiefer als einen Viertelzoll gesäet werden, sonst gehen die erstern gar nicht auf, oder werden eher von Würmern aufgefressen, als sie aufgehen können, und die letztern bleiben viel länger in der Erde liegen. Bei Gurken hat vorzüglich das zu tiefe Legen Schuld, wenn sie nicht aufgehen wollen.

7) Es ist oft nützlich den gesäeten Samen einzutreten — nemlich in einem leichten Lande — damit der Same recht genau an allen Seiten von Erde umgeben sei, und die jungen Wurzeln keine Höhlungen treffen, wenn derselbe aufgeht, auch deswegen, damit die Feuchtigkeit im Lande nicht so leicht verfliege. Am besten ist es, man tritt den Samen mit den Füßen ein, und harkt dann das Beet eben.

Es ist wohl zu bemerken, daß man niemals in einem schweren Boden, ohne dringende Noth eintrete. Es giebt ein fest zusammengebackenes Wesen in welchem kein Gewächs gut gedeiht — Auch hat ein schwerer Thon und Letten Boden die Eigenschaft schon nur allzusehr, die man durch Eintreten dem lockern Boden geben will. Aber das lockre Land will namentlich und besonders bei den Aussaaten die man vor Winters macht, schon darum eingetreten werden, damit der Frost nicht so leicht, die Wurzeln der jungen Pflanzen von Erde entblöße, und diese ganz aus der Erde heraushebe, wie das bekannten Erfahrungen zufolge sehr häufig ist.

Man kann aber das Land entweder mit den Füßen, oder aber mit eigends dazu eingerichteten Tretebrettern eintreten. In den meisten Fällen ist das erstere wohl am besten, denn die Absicht des Eintretens wird sicherer erreicht, und es bleibt nicht so viel Samen unbedeckt von Erde auf der Oberfläche des Beetes liegen, welchen alsdann die Vögel wegfressen können. Doch kann man da mittelst Bretter eintreten, wo das Land ohnedieß schon ziemlich fest ist.

8) Die Zeit der Aussaat ist verschieden, je nachdem die Natur der Gewächse, und je nachdem man sie in diesem oder jenem Monat zu haben wünscht. Das meiste wird in den Monaten März, April und Mai gesäet, ja vieles von dem, was man im März säet, darf bei günstiger Witterung schon im Februar gesäet werden, wenigstens so viel, als man recht früh zu haben wünscht. — Uebrigens s. den Monatsgärtner.

Anmerk. Da die Witterung der Jahreszeiten in ihrem Eintritt und Austritt, seit länger als einem Jahrzehent so mißlich und ungewiß geworden ist, so kann dieß freilich bei der Zeit der Aussaaten merkliche Abänderungen nöthig machen, für welche sich aber, eben wegen der Ungewißheit der Witterung keine Regeln geben lassen.

Drittes Kapitel.

Vom Pflanzen und Umlegen der Küchengewächse.

Es ist zwar an sich so nöthig nicht, die Gewächse zu verpflanzen, aber bei der Einrichtung, die einmal in unsern Gärten ist, ist dasselbe freilich unentbehrlich, und es wird dadurch viel Raum erspart, indem das Land erst mit andern Gewächsen benutzt wird, auf welches nachmals Pflanzen kommen.

1) Kein Gewächs muß ohne Noth verpflanzt werden, welches nicht schon auf dem Beete, wo es ausgesäet wurde, einige Größe und Stärke erlangt hat, doch muß es auch nicht zu groß sein. Sind die Pflanzen zu jung und klein, so ist noch alles zu weichlich und zart, sind sie zu groß, so bleiben eine große Menge feiner Wurzeln in der Erde, und die Pflanze braucht viel Zeit, ehe sie anwächst. Es läßt sich aber freilich kein Maas angeben, nach welchem man sich richten könnte – meistens kann jede Pflanze verpflanzt werden, wenn die Blätter einige Zoll lang sind und der Stiel fest ist.

2) Jede Pflanze soll gesund sein. Schlechte angefressene, vom Wurm zerstochene Pflanzen sind der Mühe des Verpflanzens nicht werth. Entwe-

der sie gehen bald ein, oder bringen künftig ein schlechtes Gewächs. Besser also, man wirft sie gleich anfangs fort und nimmt eine gesundere Pflanze, oder steckt andere Gewächse dahin, wenn man nicht von derselben Art Pflanzen noch mehrere vorräthig hat.

Es ist ein recht elender und sehr übel verstandener Geitz mancher Gärtner, sich das Wegwerfen kranker und schlechter Pflanzen dauern zu lassen, da man doch im voraus wissen kann, daß dieselben beim Verpflanzen nicht fortkommen, oder daß sie eine schlechte Staude, Knollen u. s. w. bringen werden, daß man also Mühe, Zeit und Absicht bei denselben verliert.

Halbkranke Pflanzen umzustecken, ist um so thörichter, da dieselben den Anfällen von Insekten und Würmern weit mehr ausgesetzt sind als andere. Die kränkern Pflanzen sind entweder schon stellenweise, in einem Anfang von Fäulniß, oder sie sind derselben nahe. Dies ist aber grade diesen kleinen Geschöpfen recht, und lockt sie an, indem sie daselbst für sich selbst Nahrung, als auch für ihre junge Brut einen sehr angemessenen Aufenthaltsort finden.

Als untauglich zum Verpflanzen sind nicht nur alle diejenigen Pflanzen anzusehen, welche dicht an der Wurzel, oder an mehrern Stellen der Wurzel selbst, angefaulte Flecken haben, sondern auch alle krüppelhafte und knorzliche Pflanzen. — Ein glatter, fester, derber Stiel, ist bei Küchenpflanzen, die versetzt werden sollen, ein wünschenswerthes Kennzeichen der Gesundheit.

Daß man bei Gewächsen, die man durch den Winter bringen will, auf die Gesundheit der Pflanzen doppelt sorgfältig Bedacht nehmen müsse, braucht nur erwähnt und nicht erst bewiesen zu werden. Uebersieht man das, so ists kein Wunder, wenn so wenig Pflanzen durch den Winter kommen. — Die Strenge der Kälte ist oft zuweilen am meisten Schuld daran.

3) Man muß jede Pflanze, die versetzt werden soll, mit so viel Wurzeln als möglich zu versetzen suchen — die Wurzeln sind der Mund der Pflanzen, durch welche sie sich, zumal im Anfange, nähren. S. Ersten Theils Erstes Kapitel I, 1; u. II, 2. Es ist recht unverständig, wenn man die Pflanzen herausreißt, ohne daß ein Wurzelfäschen daran ist. Es sollten aber überhaupt die jungen Pflanzen nicht ausgezogen werden, wenn nicht die Erde zuvor erst mit dem Spaten aufgehoben, und also locker geworden wäre. Auf diese Weise behalten die Pflanzen viele Wurzeln, können desto eher anwachsen, und, wenn sonst alles gehörig gemacht ist, sich auch bei einiger einfallenden Trockenheit erhalten.

4) Das Beet, worauf man die jungen Pflanzen aussetzt, muß der Natur der Pflanzen angemessen und ihnen zuträglich sein. Davon siehe das folgende Kapitel.

5) Was den Raum der Pflanzen betrift, so gilt hier das, was schon im vorigen Kapitel No. 5. gesagt ist, und es ist kein Vortheil, wenn man die Gewächse so enge pflanzt. — Sallat, Sellerie, Erdbeeren, Kohlrabi und Wälschkraut verlangen einen starken Fuß ins Gevierte Raum, kleine Arten

von Sallat nicht einmal so viel, — Mangold oder Beete, Blumenkohl und Kohlrüben, auch große Arten von Braunkohl, rother und weißer Kopfkohl, und Savoierkohl, fast zwei Fuß, — eben so viel Winterrettige, Sommerrettige aber nur halb so viel — Schalotten, Roccamboln, Porré, nur einen halben Fuß — Spargel aber und manche große Arten von weißem Kopfkohl, anderthalb Elle.

6) Zum Wachsthum einer Pflanze kommt viel darauf an, daß dieselbe mit ihren Wurzeln nicht eingepreßt und fest und grade stehe, und daß auch die Herzblätter nicht mit Erde verdeckt seien. Gepreßte Wurzeln werden leicht gequetscht und beschädigt, können sich nicht, wie es ihre Natur doch erfordert, nach allen Seiten ausbreiten und Nahrung holen, — und wachsen also schlechter, werden krank und gehen wohl gar ein.

Steht die Pflanze nicht fest, so können sich die Wurzeln nicht mit der Erde genau vereinigen und Nahrung suchen — der schiefe Stand hindert, daß die Säfte in der Pflanze nicht nach allen Seiten gleich leicht hinkönnen, und wenn die Herzblätter verdeckt sind, so geräth der ganze Saft ins Stokken, weil alle Gefäße der Pflanze, in welchen die Säfte sind, aus der Wurzel durch den Stiel in die Herzblätter gehen. Sellerie und Erdbeeren sind vorzüglich zärtlich in diesem Punkte. Man sieht also hieraus, daß man die Löcher zu den Pflanzen groß genug machen, die Pflanzen, wenn es irgend angeht, sobald sie gesteckt sind, begießen, und dabei Sorge tragen müsse, daß sie nicht schief zu stehen kommen, und daß man überdem die Pflanzen nicht tiefer, als bis ans Herzblatt, einsetzen müsse.

7) Das Umlegen mancher Gewächse ist nichts anders, als eine Art von Verpflanzen. Manche Gewächse dauern mehrere Jahre und werden alsdann zertheilt, und die einzelnen Stücke werden auf andere Stellen gebracht, auf welchen sie wieder mehrere Nahrung finden. Meistens geschieht das, wenn sie drei, oder im guten Lande vier, auch wohl fünf Jahr auf einem Orte gestanden haben. Es gilt hierbei alles, was vom Verpflanzen gilt. Die gewöhnlichsten dieser Gewächse sind Erdbeeren, Sauerampfer, englischer Spinat, Salbei, Melisse, spanischer Kerbel, Dragon (Drachenwurzel), Pfeffer und Krausemünze, Schnittlauch und auch Trippmadam. — Auch werden Rockenbolle, Schalotten und Perllauch, durch ihre Zwiebeln vermehrt, so auch Knoblauch und Johannis- oder Jakobslauch — so wie der Meerrettig durch seine Wurzeln und Kronen. — Nur pflegt man gern die Zwiebelgewächse jährlich umzupflanzen, und bei den Artischocken, welche man durch Nebenschößlinge ziehen will, ist es durchaus nöthig, ihnen jährlich eine andere Stelle zu geben.

8) Was nun die Zeit des Tags betrifft, wenn man die Gewächse verpflanzen und umlegen soll, so muß man sich freilich nach den Umständen richten. Wer es haben kann, thut wohl, alles am frühen Morgen oder gegen Abend zu verpflanzen, wo die Luft kühl ist und die Gewächse frisch und erquickt sind. Auch zieht man überhaupt kühle Tage den heißen vor, und sucht, wo möglich, die Zeit aus, wo sich bald Regen hoffen läßt.

Der Monat aber und die Jahrszeit, in welcher man verpflanzen soll, richtet sich nach verschie-

denen Umständen, vorzüglich aber nach der Größe der Pflanzen und auch nach der Beschaffenheit derselben. — Sallat kann man vom März bis zu Anfang Augusts aussteckcn. — Artischocken werden im April und Mai aus den Nebenschößlingen erzogen; — Spargel wird im März und April aus Pflanzen angelegt; — desgleichen alles, was man umlegen will, in eben diesem Monat oder auch im August, welches noch vortheilhafter ist; — Kohlrabi, Wälschkraut, rother und weißer Kopfkohl, Braunkohl, auch Blumenkohl, je nachdem man dieselben gesäet hat, vom Ende des Mai bis gegen den August — rothe Rüben und Kohlrüben (oder Unterkohlrabi) im Junius: — Sellerie um Johannis, Rapuntika aber einige Wochen später. Was man im August zum Durchwintern gesäet hat, als Sallat, Winterkohl, Blumenkohl, wird auf zuvor fest eingetretenem Lande (s. 2tes Kapitel No. 7.) entweder zu Ende Septembers bis Mitte Oktobers, — oder wenn es da nicht anginge, im künftigen Jahre so früh als möglich verpflanzt, im März oder im April spätestens. (S auch fünftes Kapitel IV.) Zudem so wird man nicht, weil man nun nicht genöthigt ist, die Pflanzen mit Gewalt heraus zu reißen, so viel Stiele zerquetschen, als sonst wohl häufig zu geschehen pflegt, wodurch denn der Grund zum Eingehen mancher Pflanze gelegt wird.

Uebrigens sind die Pflanzen zum Versetzen am tauglichsten, wenn dieselben weder zu groß, noch zu klein sind. — Zu kleine Gewächse sind noch meistentheils zu weichlich, Wurzeln Stiel und Blätter, haben noch nicht

Stärke und Festigkeit genug, eine so harte Umänderung ertragen zu können, und sich bald an neuen Boden und Standort zu gewöhnen, daher denn solche Pflänzchen auf der neuen Stelle eine lange Zeit trauern. — Ist das Gewächs zu groß, so ist es zu sehr an seinen bisherigen Boden und Standort gewöhnt, verliert beim Umpflanzen zu viel Wurzeln, die Stockung des Saftes ist in allen Gefäßen bedeutender. — Mittelstraß, die beste Straß.

Aber freilich. Ein Maaßstab kann hier nicht angegeben werden, wie groß eine Pflanze sein müsse, um verpflanzt werden zu dürfen.

Anmerk. So viel möglich, soll man die Pflanzen, ehe man sie einsetzt, an Wurzeln und Blätteru beschneiden. Freilich ist das nicht allenthalben wohl thulich, aber man thue es, wo es angeht. Die Wurzeln haben beim herausnehmen gewöhnlich viele Quetschungen erlitten, die wie bei den Menschen, weit schwerer und schlechter verheilen, als ein Schnitt; und weil diese nun sich erst wieder erzeugen müssen und indessen das Blatt nicht ernähren können, so ist es rathsam auch die Blätter zu verstutzen. — Man wird ohnedieß leicht bemerken, daß die alten Blätter häufig verwelken, und dagegen neue sich erzeugen.

Schonet jedoch beim Verschneiden der Herzblätter, denn diese hangen mit allen Saftgängen des Stiels oder Strunks, ja vielleicht selbst mit den Wurzeln zusammen, und also beruht auf ihnen der Umlauf des Saftes, und mithin die Erhaltung der ganzen Pflanze. Man sieht daher, wie, wenn alle Blätter einer Pflanze vergelbt und verwelkt und abgefallen, oder dem Abfallen nahe sind, sich noch diese erhalten — denn sie hangen mit dem ganzen Leben der Pflanze zusammen. — — Gleichfalls wird man wahrnehmen, daß eine Pflanze, deren Herzblatt beim Verpflanzen mit Erde überdeckt wor-

den ist, überaus kümmert, und häufig eingeht. — Sie sind bei dem Küchengewächsen etwa das, was bei Bäumen der innere Theil der Krone ist — Mit einem Worte: das Herzblatt ist die empfindlichste Stelle der Pflanze.

Viertes Kapitel.

Von der eigenen Art und Natur einiger Küchenpflanzen insonderheit.

Jede Pflanze hat ihre eigene Art und Beschaffenheit, welche man einigermaßen kennen muß, wenn man glücklich in der Erziehung derselben sein will. Viele Pflanzen sind von fremden Gegenden zu uns gekommen, und wenn man sie nun verkehrt behandelt, so bleiben sie dürftig und elend, oder gehen gar ein. Nach den bisherigen Erfahrungen nun hat man bemerkt, das viele Gewächse feuchter als andere, viele aber trockner stehen wollen, manche einen fetten Boden verlangen, manche einen nur mittelmäßigen, und manche einen magern, manche viel Sonne und manche weniger.

1) Viele Gewächse nun kommen fast auf jedem magern, trocknen Lande, und selbst im Schatten noch gut fort, wenn das Land nur einigermaßen ist bearbeitet worden, als Pfefferkraut oder Saturei (auch Bohnenkraut genannt) Rapunzel (Rapünzchen, Rüßchen) und Borretsch (oder Borrago). Alle drei Gewächse säen sich auch, wenn man sie erst einmal im Garten hat, wieder häufig von selbst aus, so wie dieß auch der Dill thut

2) Manche Gewächse lieben zwar einen gewissen bestimmten und mäßig guten Boden, wissen sich doch aber fast überall durchzuhelfen, so liebt

Peterſilie und Kerbel ein ziemlich nahrhaftes und feuchtes oder doch friſches Land, und gerathen doch gleichwohl auch in ſchlechtern und trocknern Boden nicht übel, doch verlangt Kerbel ein um ſo friſcheres Land, je wärmer die Jahreszeit iſt, und man muß ſich darnach vorzüglich alsdann richten, wenn man ihn im Sommer länger haben will.

3) Die meiſten Kohlgewächſe, als Kohlrabi, Kopfkohl, Blumenkohl, Wälſchkraut, Savoierkohl, Brokkoli und Blumenkohl, lieben einen ſehr guten, milden und lockern Boden, und einen nicht zu heißen Standort. Man kann ſie auf diejenigen Stellen bringen, welche zuletzt ſind gedüngt worden. Doch behilft ſich der Braunkohl mit einem ſehr mittelmäßigen Boden. Bei dieſem thut man wohl, wenn man ihn auf ſolche Beete bringt, die ohnehin wieder aufs neue haben gedüngt werden müſſen, als auf ledig gewordene Erbſen und Bohnenfelder, denn man kann ihn alsdann gegen den Winter herausnehmen und auf einigen Beeten beſonders einſchlagen, damit man die Felder oder Beete, wo er geſtanden hat, im Frühjahr, ſobald es die Witterung erlaubt, wieder beſtellen kann. Von dem Blumenkohl und von dem Brokkoli muß man wiſſen, daß er um ſo beſſer geräth, je friſcher das Land iſt. Das iſt die Urſach, daß beide in einem etwas lehmigen oder thonigen Lande meiſtens wohl gerathen, weil ein ſolches Land die Feuchtigkeiten länger anhält; das Land muß aber freilich fett ſein.

Schnittkohl nimmt mit einem mäßigen Boden vorlieb, und Kohlrabi, oder Unterkohlrabi (auch Steckrüben) wollen nicht gern ein friſchgedüngtes, obwohl ſonſt gutes Land. Der Schnitt-

kohl entsteht eigentlich erst aus dem Unterkohlrabi, wenn dieser nemlich so dicht gesäet ist, daß er keine Knollen ansetzen kann, und man nun denselben, ohne ihn zu verpflanzen, in Samen gehen läßt. Wenn man diesen Samen wieder dicht aussäet, und auf diese Weise mit dem gewonnenen Samen einige Jahre fortfährt, so erhält man endlich Schnittkohl.

4) Fast alle Arten von Wurzelgewächsen und Rüben, als Möhren, Pastinaken, Hafer, Zucker und Skorzonerwurzeln, rothe Rüben, Herbstrüben u. s. w. fordern nur einen mäßig guten Boden, welcher aber tief sein muß, damit sie mit ihren Wurzeln hinunter können, und übrigens ein lockeres und mildes Land, unter welchem einiger Sand ist. Doch will die Zichorienwurzel einen fetten Boden, wenn sie gut gerathen soll, so wie die kleine märkische Rübe, einen sehr magern und vorzüglich sandigen Boden erfordert. Uebrigens wollen die Wurzelgewächse eben so wenig ein frischgedüngtes Land, in welchem ihre Wurzeln nicht durchkommen, als ein feuchtes. Indessen gerathen die Rettige und Radieschen in einem sehr frischen, aber ja nicht zu feuchten, Lande desto besser, und die erstern werden um so größer, je fetter das Land ist; auch der Merrettig oder Marrettig, wird ebenfalls um so besser, je frischer, feuchter und je fetter sein Land ist, so wie derselbe auch, nebst der Petersilienwurzel, sich etwas Schatten gern gefallen läßt, welchen die andern Wurzelgewächse nicht gern haben.

5) Alle Arten von Zwiebeln, oder Zipollen und Lauch, gedeihen in einem etwas fetten lockern milden Boden, welcher nicht zu trocken ist

und einigen Sand bei sich hat, am besten, wenn sie noch dazu hinlängliche Sonne haben.

6) Erbsen und Bohnen von aller Art gerathen, wenn sonst das Land immer ordentlich ist behandelt worden, auf denjenigen Beeten sehr gut, wo vor drei oder vier Jahren hinlänglich ist gedüngt worden, wenn sie sonst lustig und sonnig genug stehen; will man sie noch spät hinaus erziehen, so müssen sie ein etwas frischeres Land haben, als sonst im Frühjahre und zu Anfang des Sommers nöthig ist.

7) Sellerie und Rapuntika, wollen sowohl einen sehr fetten, als ziemlich schweren, lehmigen oder thonigen und etwas feuchten Boden. Wer denselben nicht hat, wird nicht glücklich in Erbauung derselben sein. Etwas kann man sich wohl dadurch helfen, daß man das Land erst frisch mit fettem Kuhdünger düngt, und alsdann recht fest eintritt.

8) Kartoffeln werden um so schöner, je besser, lockerer und milder das Land ist, ohne zu sandig zu sein. Ein zu fettes Land gehört ihnen nicht, weil sie dann blos aufs Kraut wachsen. Sie werden um desto eher reif, je früher man sie legt, und das Behäufeln ist bei dieser Frucht recht zuträglich, um viele Kartoffeln zu erhalten. — Die Frühkartoffeln sind schon um Jacobi reif, wenn sie zu rechter Zeit gelegt sind. — Ohne Noth soll man sie nicht aus den bloßen abgeschälten Augen ziehen.

9) Sallat, Endivien und Spinat gerathen um so besser, je milder und fetter der Boden ist, ob sie auch wohl in einem nur mäßigen Lande ziemlich gut fortkommen. Wenn man sie im Junius oder Julius aussäet, so muß man ein etwas

frisches, feuchtes Land dazu wählen. Uebrigens wollen sie völlige Luft und Sonne.

10) Erdbeeren *) verhalten sich fast so wie Nr. 7. — Trockenheit leiden sie gar nicht. Wo sie früh Sonne und Mittags Schatten haben können, da ist ihr bester Stand. Die Monatserdbeere wird nur an einem sehr schattigen Orte, welcher aber immer doch noch Sonne haben muß, und in einem ziemlich feuchten Lande recht schön. Für trockenes Land ist die Ananas unter allen Sorten noch am besten.

11) Spargel fordert ein sehr gutes, mildes, lockeres und tiefes Land, und wenn er oft über Winters mit fettem Dünger versehen wird, so geräth er um desto besser. Man kann ihn auch nur mit Tauben- oder Hühnermist belegen. Bei der Anlegung eines Spargelbeets hilft es wenig, wenn man einen Fuß hoch Dünger zur Unterlage giebt, denn dieß Gewächs geht mit seinen Wurzeln nicht unter sich. Man nehme nur ein sonst gutes und stark gedüngtes Land, mache in gehöriger Weite Löcher hinein, drei Viertel oder einer Elle tief, und lege da in jedes Loch nur eine Pflanze. Wer mehr Pflanzen in ein Loch legt, thut thöricht. Die Pflanzen werden einen Zoll hoch mit Erde bedeckt, und will man, so kann man rings um die Pflanze noch einigen Dünger legen, jedoch nicht auf die bloße Pflanze, sondern auf die Erde über der Pflanze. Jedes Frühjahr und jeden Herbst, schüttet man von der ausgeworfenen Erde wieder etwas hinzu, wenn sie nicht schon zum Theil selbst hineingefallen

*) Die wir hier mitnehmen um nicht unnöthig besondere Abtheilungen zu machen.

ist, bis nach drei Jahren das ganze Loch ausgefüllet ist.

Die beste Zeit zur Anlage des Spargels ist der April. Man kann ihn auch im Oktober und November, auch im Februar aus Samen erziehen, und macht es eben so dabei — nur legt man in jedes Loch vier Körner. Die Pflanze, welche nachmals unter den vieren die beste ist, bleibt allein stehen, und die übrigen müssen heraus geworfen werden.

Wenn der Spargel volle drei Jahr, oder wenn man ihn aus Samen erzogen hat, volle vier Jahr alt ist, so darf er gestochen werden, doch nicht länger als bis Johannis, wenn man dieß beobachtet und den ersten hervorkommenden Stengel von jeder Pflanze gehen läßt, so kann bei ordentlicher Pflege, ein Spargelbeet wohl 30 Jahre und meist noch länger dauern. — Je mehr das Beet Sonne hat, vorzüglich Frühsonne, und je früher im Jahre die Sonne darauf kommt, desto früher wird auch der Spargel.

Wer nur einen kleinen Garten hat, darf nur auf jedes Beet ein oder zwei Pflanzen legen, so kann er Spargel ziehen, ohne seinen andern Gewächsen den Raum zu nehmen.

12) Die meisten Gewürzkräuter, als Majoran, Thymian, Basilikum, auch Kümmel, Salbei, Dragun, Portulak u. s. w., wollen fast durchaus ein gutes, aber doch noch mehr ein mildes, lockeres und warmes Land, und viel Sonne. — Pimpinelle und Trippmadam sind mit einem sehr mäßigen Boden zufrieden, und lieben einen rauhen und trocknen Stand. S. auch Nro. 1.

13) Gurken und Artischoken, auch Melonen und Kürbisse, können mit Vortheil nur in einem sehr guten, warmen lockern Lande, welches zugleich frisch genug sich hält, erzogen werden. Schatten ertragen sie nicht gern. Mit den Melonen aber ists im freien Lande eine sehr mißliche Sache. — Man muß nicht so einfältig sein, und den Gurken die von unverständigen Gärtnern so genannte taube Blüthe abreißen, weil dieß gleichsam die Männchen unter den Blüthen sind, welche die andern erst fruchtbar machen müssen. Die Natur hat nirgends etwas umsonst gethan. S. Erster Th. Erstes Kap. I, 4.

Zu Ende dieses Abschnittes, will ich noch denjenigen, die es benutzen können, oder wollen, einen guten Rath ertheilen, der nicht nur von Küchengewächsen sondern auch von Bäumen gilt.

Der Boden ist nur in sehr wenigen Gärten von der glücklichen Art und Mischung, daß man alle und jede Gewächse gleich gut darinnen erbauen könnte. In manchen Gärten gerathet der Kohlrabi sehr gut, Sellerie fast niemals u. s. w. Wer nun wahrhaft mit Nutzen und Vergnügen seinen Garten bebauen will, der schränke sich nur auf diejenigen Arten von Gewächsen ein, die in seinem Garten gut gerathen, und lasse die andern weg. Er wird für die Gewächse, welche er erbaut, diejenigen welche ihm fehlen, mit wenigern Kosten erkaufen, als er sie erbauet hätte.

Es wäre überhaupt sehr vortheilhaft für den Einzelnen und fürs Ganze, wenn jeder auf seinem Grund und Boden, Feldern oder Gärten, grade nur die zwei oder drei und vier Arten von Gewäch-

sen erbauen wollte, die darin vorzüglich geriethen. — Alles was man hiergegen einwerfen kann, wird sich bei näherer Ansicht von selbst heben, wie sich leicht begreiflich machen ließe, wenn nur hier dazu der Ort sein könnte.

Anmerk. 1) Es ist ein Gedanke den unsere Herren Finanzer (nicht Financiers) vor der gesunden Vernunft mögen verantworten, alle möglichen ausländischen Gewächse, auf heimischem Boden ziehen zu wollen. Ja wenn der heimische Boden nur alle Klimate und sonstige Eigenheiten für die ausländischen Pflanzen hätte. — Was ist auch das für ein Profit, wenn ich auf einem Boden mit unendlicher Mühe und Sorgfalt ein fremdes Gewächs erbaut habe, wo ich mit halb so vieler Mühe und doppelt so großem Gewinn, ein einheimisches gebaut hätte.

Baut was Eurem Boden und Himmelsstrich, Eurem Feld und Garten am angemessensten ist, und thut nur da ordentlich dazu, und ihr werdet wohl sehen, daß ihr weiter kommt. — Und dem losen und elenden Geschwätz leiht Euer Ohr nicht.

2) Ein anderes loses und nichtiges Geschwätz ist: „So machts die Natur!“ — Freilich müssen wir der Natur die Hauptsache erst ablernen, aber da wir die Macht und Einrichtungen der Natur nicht besitzen, müssen wirs ja wohl anders machen. — Die Natur z. B. säet in Einem Jahre Millionen Samenkörner, auf übers aus große Räume, um am Ende ein Paar hundert Pflanzen daraus zu ziehen, indessen wir auf einem kleinen Gartenstück, einige tausend ziehen wollen Aber wir wollen nicht ganze Hände voll Samen auswerfen, und ganze Acker Feld dazu aufwenden, um ein Paar Pflanzen zu gewinnen. — Die Natur füttert mit ihren Samen Vögel und andere Thiere — Wir aber wollen alles für uns selbst behalten. — Also muß der Mensch ganz anders thun, denn die Natur! — Aber es kann nur hier nicht ausgeführt werden!

Fünftes Kapitel.

Von der Pflege und Wartung der Küchenpflanzen.

Daß man die Gewächse vom Unkraut rein halten müsse, wenn sie gedeihen sollen, die Erde um dieselben her fleißig auflockere, damit dieselbe den Wurzeln desto mehr Nahrung bringen könne, daß man die Gewächse, welche mit ihren Knollen oder Wurzeln hervorstehen, einigemale des Jahrs behäufeln solle, damit sie nicht holzig und pelzig werden, als rothe Rüben, Kohlrüben, und auch Kohlrabi und Kartoffeln, alles ist schon im vorigen erwähnt worden, und es muß dieß jeder gute Gärtner als eine Hauptsache betrachten. Sobald die Pflanzen einen lebhaften frischen Wuchs zeigen, woraus man sehen kann, daß sie hinlänglich Wurzeln erhalten, oder sich auf dem neuen Standorte aufs neue bewurzelt haben, kann man mit dem Geschäft des Behackens den Anfang machen; dahingegen so eben erst verpflanzte Gewächse, die noch nicht neue Wurzeln getrieben, noch nicht behackt werden dürfen. — Außer diesem Geschäft giebt es im Garten nicht so besonders viel zu thun, was die Pflege und Wartung der Gewächse beträfe, außer was das Begießen, das Abblatten, das Durchwintern und das Aufnehmen derselben vor Winters betrift, von welchen sogleich das Nöthige angezeigt werden soll.

I. Das Begießen der Gewächse.

Es ist bekannt genug, daß das Wasser, da es einen wichtigen Bestandtheil der Gewächse selbst ausmacht, auch einen der nöthigsten Nahrungs-

stoffe derselben ausmache. Wenn nun die Natur diesen Stoff nicht in hinlänglicher Menge hergiebt, auch der Boden desselben großentheils beraubt ist, so ist kein ander Mittel, als daß man denselben durch eigene Bemühung ersetze, und das Wasser den Gewächsen anderweitig gebe, d. h. begieße.

Es ist eine unnütze Mühe, wenn man Gewächse begießen will, die hinlängliche Feuchtigkeit haben; aber außerdem ist es doch eine Mühe, deren man sich doch oftmals unterziehen muß, wenn man nicht den guten Erfolg seiner vorhergegangenen Bemühung verlieren will.

1) Man muß alle Gewächse begießen, so bald dieselben, bei allzu großer Hitze und Trockenheit, zu viel ausdünsten und welk werden, und zwar vorzüglich diejenigen Gewächse, deren Natur es ist, viel Feuchtigkeit zu bedürfen. So wird man niemals im trockenen Boden nur einigermaaßen gute und schöne Erdbeeren erhalten, es sei denn das Jahr sehr feucht und naß, wenn man nicht, sowohl zur Zeit der Blüthe als der Reife, sehr durchdringend begießt. Diese wässerige Frucht dünstet sehr viel aus, und wird daher, so bald es an Feuchtigkeit fehlt, klein und hart. Derselbe Fall ist es mit Sellerie und Rapuntika, welche ebenfalls, wenn sie groß und schön werden sollen, viel Feuchtigkeit verlangen; und eben so verhält es sich bekanntlich mit Gurken.

Daß man auch diejenigen Gewächse, welche versetzt worden sind, fleißig begießen müsse, bis sie Spuren von Wachsthum zeigen, ist bereits erinnert worden, und ist um desto nöthiger, je trockner die Jahrszeit ist, in welcher sie versetzt werden.

Eben so verhält es sich mit mehrern Arten Sämereien. Wenn sie schnell und bald aufgehen, und nicht in Gefahr sein sollen in der Erde zu verderben, oder von Würmern gefressen zu werden, so müssen sie fleißig begossen werden. So verlangen es mehrere Arten körniger feiner Sämereien, so wollen es Gurkenkerne, u. a. m.

2) Es ist aber aus der gemeinsten Erfahrung leicht zu erkennen, daß alles Begießen mit Wasser doch nicht so viel ausrichte, und den Gewächsen lange so gut nicht zu statten komme, als Regen. Dies kommt theils daher, daß gemeines Wasser niemals so viel Nahrungsstoffe enthält, als Regenwasser — es enthält nemlich dasselbe Salpetersäure, Kochsalzsäure, und hauptsächlich sehr viel fixe Luft, zumal wenn es Gewitterregen ist, — theils daß die Wärme, welche das Wasser hat, welches man zum Begießen nimmt, nie den Gewächsen so angemessen, als die Wärme des Regenwassers ist, und theils auch sehr oft daher, daß die meisten, wenn sie begießen, die Pflanzen nur ein wenig besprengen; denn es ist allerdings sehr sichtbar, wie viel ein durchdringendes Begießen den Gewächsen aufhelfe, wodurch die alte Meinung einiger Gärtner, als ob das Begießen nichts helfe, sattsam widerlegt wird.

Uebrigens wird auch die gute Wirkung des Begießens sehr oft durch die thörichte Art, wie man zu begießen pflegt, verhindert das Erdreich wird dadurch fest geschmissen, und so läuft ein großer Theil unnütz ab, und die Erde wird verhindert, indem sie eine harte Rinde obenher ansetzt, des Einflusses der Witterung zu genießen. Ja in diesem

letztern Falle kann das Begießen zu Zeiten sogar schädlich werden, in so fern, als es das Eindringen eines bald erfolgten Regens hindert, daher auch vernünftige Gärtner wohl wissen, daß, wenn das Begießen recht guten Erfolg haben soll, die Erde fleißig aufgelockert werden müsse.

3) Es läßt sich leicht, schon aus dem so eben Gesagten einsehen, daß es nicht so ganz einerlei sei, mit welchem Wasser begossen werde, wie das viele Gärtner und Gartenliebhaber glauben, sondern daß das Wasser, dessen sich die Natur selbst bedient, zum Begießen am tauglichsten sei. Es ist dasselbe nichts weniger als ganz reines Wasser, sondern enthält viel fremde Theile, wie bereits erwähnt ist, welche zum Wachsthum der Pflanzen viel beitragen — das Schneewasser ist mit dem Regenwasser sehr ähnlich. — Wer es kann, der muß dieses Wasser in großen Gefäßen auffammeln.

Nächst dem Regenwasser ist wohl dasjenige am dienlichsten, welches aus Teichen, und kleinern, nicht allzu schnell fließenden Bächen genommen wird. Viele Gewächse und Theile derselben, als Laub von Bäumen, und viele kleine Thiere sind darinnen verfault, wodurch eine Menge fixer Luft entsteht, welche den Wachsthum so sehr befördert. Auch sind die Stoffe fruchtbarer Erde, welche aus höher gelegenen Gegenden hineingeschwemmt sind, darinnen enthalten. Daß ein solches Wasser fruchtbarer und tauglicher sein müsse, als manches andere, läßt sich schon daraus eines Theils vermuthen, daß der Schlamm ein so vortreffliches Düngungsmittel ist, und daß das Uebertreten mancher fließenden Was-

ser, welche nicht bloßen Sand mit sich führen, die umher liegenden Gegenden fruchtbar mache.

Brunnen = und Quellwasser, ist aber nicht zum Begießen ganz untauglich, obwohl dasselbe, außer einigen erdigen Theilen, vorzüglich einigem Kalk und auch wohl Bittererde, wenig andere Stoffe enthält. Will man damit im Sommer begießen, so muß es erst einige Zeit zuvor der freien Luft ausgesetzt gewesen sein, damit es den Grad der Wärme erhalte, welche den Gewächsen zuträglich ist — aber selbst dazu könnte dies dienen, daß es noch einige Nahrungsstoffe empfinge. Denn man hat die Erfahrung gemacht, daß destillirtes Wasser, wenn es der Luft und Sonne blos gestellt wurde, doch wieder Nahrungstheile an sich genommen hat.

4) Wenn man nun begießen will, so muß man darauf sehen, daß es in einem Maaße geschehe, welches zur Erquickung und Erfrischung der Pflanzen hinlänglich sei, und bis zu den Wurzeln derselben komme, obwohl auch das bloße Besprengen schon sehr nützlich ist. Man muß freilich nicht zu stark auf einmal das Wasser auffallen lassen, weil es sich nicht schnell genug einsaugen kann, und zwar um so weniger, je trockner die Erde ist. Man muß vielmehr mehreremal kurz hinter einander an denselben Ort gießen, bis man, wo es anders möglich ist, die Wurzel des Gewächses erreicht zu haben hoffen darf. Ein solches Begießen kostet freilich viel mehr Mühe, hilft aber auch den Gewächsen wesentlich, und erspart öftere Wiederhohlungen dieser Arbeit.

Ein anderer Vortheil im Begießen, der sowohl einige Wassererspariß ist, als auch besser fruchtet,

aber hingegen auch längere Zeit fordert, besteht darin, daß man mit einer Brause (Tülte) gieße, welche sehr feine Löcher hat. Es können alsdann keine zu große Tropfen herausfallen, welche das Land fest schlagen, sondern dasselbe behält Zeit, den feinen Sprühregen hinlänglich in sich zu saugen.

5) Es ist auch gar nicht einerlei, zu welcher Zeit des Tages man begieße. Nach einer sehr bekannten Erfahrung sind der Morgen und Abend in den warmen Jahrszeiten, zu diesem Geschäft am tauglichsten. Wollte man mitten am Tage begießen so würde die Abwechselung zu groß sein, und die Pflanzen könnten, selbst beim Anschein der Erquickung, bald hinterher verwelken. Freilich wenn der Tag kühl und trübe ist, so kann zu jeder Zeit begossen werden — die Gewächse sind dann lange so empfindlich, und erschöpft nicht. Die Natur macht daher, wenn sie begießen will, erst einige Zeit zuvor die Luft etwas kühler, und giebt Schatten durch die Wolken. — Im Gegentheil bemerkt man oftmals, bei dem Regen, wobei der Himmel bis auf die einigen Wolken, welche den Regen gaben, ganz helle blieb, und die Hitze nicht im mindesten vermindert wurde, manchen Schaden an Bäumen und andern Gewächsen. — Doch treffen hier mehrere Ursachen zusammen, und selbst der Umstand, daß die Regentropfen, den Sonnenstrahlen oft als eine Art Brennspiegel dienen können, wirkt hier oft sehr nachtheilig.

6) Ganz anders verhält es sich mit dem Begießen in der Jahrszeit, wo die Nächte noch sehr kalt sind und oft starken Frost haben. Es ist begreiflich, daß in dieser Zeit das Begießen am Abend,

wegen des vielleicht nachfolgenden Nachtfrostes, den Gewächsen sehr schädlich, und vielleicht gar tödlich sein könnte. Hier muß man am Vormittage begießen, ja man kann sogar ganz früh vor Sonnenaufgang begießen, welches zugleich ein sehr taugliches Mittel ist, die Pflanzen desto sicherer gegen das Verderben zu schützen, welches die schnelle Abwechselung zwischen Kälte und Sonnenschein hervorbringt.

7) Es ist hier nicht ganz überflüssig, des Unterschiedes zwischen hartem und weichem Wasser zu erwähnen, da er beim Begießen nicht ohne alle Bedeutung ist. Es beruht der Unterschied nemlich blos auf die Beimischung einer größern oder geringern Menge erdiger Theile. Im erstern Falle wird das Wasser hart, vorzüglich dann genannt, wenn es viel Kalk und Tuff mit sich führt. Die Härte oder Weichheit eines Wassers kann man ziemlich sicher durch Seife auffinden. Löset sich diese leicht und bald im Wasser auf, so ist das Wasser weich, im Gegentheil aber, und wenn sich die Seife in kleine Klumpen und Stücken zertheilt, ist es hart.

Bemerkungen.

a) An vielen Orten giebt es ein Wasser, welches den Händen, welche man darin wäscht, fast so vorkommt, als würden sie mit Seife gewaschen, und auch eben so sehr beinahe als diese den Schmutz abnimmt. — Ich halte dieses Wasser zum Begießen für vorzüglich zuträglich, wie wohl ich darüber Erfahrungen anzustellen nicht Gelegenheit gehabt habe.

b) Der alltäglichste und gemeinste Gärtner hat bemerkt, daß das öftere und schwächre Begießen, wenn es eine Zeitlang fortgesetzt, und dann unterlassen worden ist, der Pflanze sichtlich mehr Schaden als Nutzen bringt, daher solche Gärtner dann sagen, man müsse ein Gewächs nicht ans Begießen gewöhnen, worin allerdings sehr viel wahres liegt.

c) Woher entsteht aber der Nachtheil solches unterlassenen Begießens?

Man hat gewöhnlich mehr oft, als so durchdringend begossen, daß die untersten Wurzeln wären benetzt worden. Die Folge davon ist, daß diese untersten Wurzeln fast ganz verderben, indessen sich flach unter der Erde ein Kreis von kleinen feinen Wurzeln um die Pflanze erzeugt, die derselben die eingesogene Nahrung zuführen. — Wird nun das Begießen unterlassen, so vertrocknen diese feinen Wurzeln, an heißen Tagen, sehr leicht; das ganze Gewächs leidet, und auf diese Weise ist das Räthsel gelöst.

II. Abblatten der Gewächse.

Wer den Nutzen begriffen hat, welchen die Blätter den Gewächsen bringen müssen, (siehe Erst. Th. Erst. Kap. 1, 3) der wird nicht unverständig in dem Abblatten der Gewächse zu Werke gehen. Man beraubt sie entweder der Nahrung oder man macht doch, daß der Saft anfängt zu stocken und die Pflanzen darüber schlecht werden. Doch kann dasselbe gar wohl in einiger Maaße bei schon ziemlich starken Pflanzen gethan werden. Man kann diejenigen Blätter abnehmen, welche beim Braunkohl, Kohlrabi oder Weißkohl von selbst anfangen

zu vergelben; oder wenn es recht sichtbar ist, daß die Gewächse fett stehen, so darf man ihnen auch einige von den untersten Blättern nehmen, aber niemals muß das zu arg gemacht werden.

Auch das ist eine bedenkliche Sache, manchen Gewächsen die Blätter niederzutreten und sie zu zerquetschen. Man soll erst zusehen, ob man nicht ohne dieses gewaltsame Mittel seinen Sellerie oder seine Zwiebeln sehr gut zu erzeugen im Stande ist, und wenn das nun nicht ist, so muß man doch noch mit Vorsicht und Behutsamkeit niedertreten, und dieselben nicht ganz und gar verderben. Wenn die Blätter und Schloten den Gewächsen die Nahrung entzögen, so müßte man ja die schönsten Knollen, Zwiebeln und Köpfe erhalten, wenn man alle Blätter abnehme, so viel ihrer an einem Gewächse sind.

Anmerk. Daß man den Erdbeeren im August das Laub abschneiden soll, damit sie desto besser tragen, ist aller Erfahrung zuwider; man giebt dadurch auch eher Veranlassung, daß sie im Herbst noch einmal blühen, als daß man es verhindert.

Will man sich über Blatten und Nichtblatten überzeugen, so stelle man den Versuch auf einem Beete z. B. rother Rüben an; — Blattet eine Reihe um die andere, uno sehet, wo ihr im Herbste die schönsten und größesten Rüben haben werdet.

Das Zerquetschen der Blätter durch Niedertreten, (nur nicht ein völliges Vernichten der Blätter) mag je zuweilen und in einzelnen Fällen seinen Nutzen haben können. Man thut es allermeist bei Sellerie, wie schon erwähnt ist, und dann auch bei Zwiebeln. — Hilft es wirklich, was es helfen soll — mir hat es niemals damit gelingen

wollen — so hilft es dadurch, daß gestörtes Saftumlaufs wegen, die Knollen aufschwellen — — welches wenigstens, grade bei diesen Gewächsen möglich eben so wohl als erwünscht ist. Ob aber nicht in den allermeisten Fällen eine Täuschung zu Grunde liege, steht dahin. Wenigstens hat Verfasser dieses gar oft zu bemerken Gelegenheit gehabt, daß, wo es so aussahe, als ob man durch dieses Verfahren, größere Knollen erhielte, das Land und die übrige zweckmäßige Behandlung des Gewächses allein schon hinreichten, den Vortheil zu erhalten, den man dem eingebildeten Mittel zuschrieb.

Soll und muß jedoch niedergetreten werden, weil man sich große Vortheile davon einbildet, so treibe man es denn nur nicht zu arg damit, und hüte sich auch kurz vor Winters diese gefährliche Operation zu unternehmen, im Fall man nämlich das Gewächs im Lande wollte stehen lassen — es möchte die gewissere und schnellere Fäulniß desselben dadurch veranlaßt werden.

Frage.

Könnte es nicht nützlich werden, — so wie man die Endivien mit Ziegelsteinen beschwert, um sie zu bleichen, die Sellerieestauden mit tüchtigen Backsteinen zu belegen, um größere Knollen zu erziehen? — Und wenn das nicht gelänge, sollte nicht das ebenfalls gebleichte Selleriekraut, welches in Deutschland lange nicht so häufig gebraucht wird, als z. B. in Holland, und doch so würzig und kräftig ist, dadurch zu einem Sallat u. dergl. — viel geeigneter werden? — Verfasser dieses, der immer so viel

mit andern Berufsarbeiten zu thun hat, hat seit einigen Jahren es vergessen den Versuch darüber anzustellen, Oekonomen, die eigentlich im Fache, als in ihrem Beruf sind, sollten darüber Erfahrungen sammeln, oder vielmehr sie recht eigends anstellen, — Wohl zu merken! daß, was nachmals in der Küche zu thun ist, auch in sorgfältige Obhut genommen werden muß!

III. Aufnehmen der Küchengewächse vor Winters.

Man soll kein Gewächs, welches für den Winter und Frühjahr gebraucht werden soll, früher aufnehmen, als es nöthig ist, weil es sich um desto länger hält, je später es aufgenommen ist; aber man muß auch vorsichtig sein, weil sonst oft plötzlich ein Frost eintritt, und viel verderben kann.

Braunkohl, auch Wälschkraut, und selbst den Weißkohl kann man gegen die Mitte des Octobers *) aufnehmen, und an einem Orte einschlagen, wo keine Sonne hinkommt. Man könnte sie dann kurz vor dem Gebrauch aus dem Garten holen, und zuvor nur einige Zeit in recht kaltes Wasser werfen. Hat man aber keinen solchen Ort, so muß wenigstens der Wälschkohl im Hause aufbewahrt werden. Der Braunkohl kann auch im Garten stehen bleiben, wenn er nur eine Stelle hat, wo im künftigen Frühjahr keine Frühsonne hin kann. Man pflegt ihn in diesem Falle blos umzulegen, dadurch, daß man auf einer Seite mit dem Spaten unter ihm sticht, und jede Staude mit dem Fuß nach der andern Seite zu niedertritt.

*) Oft ist es Mitte Novembers dazu noch Zeit.

Um eben die Zeit nimmt man auch den Kohlrabi und die Kohlrüben auf, die auch etwas Frost, aber keinen starken, ertragen, doch die letztern eher, weil sie in der Erde stehen.

Zwiebeln werden aufgenommen, sobald die Schloten gelb werden und umfallen. Sie ertragen auch ziemlichen Frost, und thauen von selbst wieder auf. Daher braucht man sie im Hause an keinem zu sichern Ort zu bewahren. Aber bei einiger Wärme wachsen sie im Frühjahr leicht aus. *) Dieß verhindert man, wenn man sie im Rauchfang aufhebt, oder wenn man sie am warmen Ofen recht austrocknen läßt.

Den Porré könnte man im Freien den ganzen Winter durch lassen, wenn man ihn mit Pferdemist bedecken wollte; wo nicht, so schlägt man ihn im Keller in Sand ein. Zuviel Wärme muß er aber nicht haben.

Die meisten Arten von Rüben sind gegen den Frost sehr empfindlich, und man muß daher bald im October sie aufnehmen, wenn man nicht glaubt der Witterung trauen zu dürfen.

Mit anderem Wurzelwerke braucht man eben nicht so sehr zu eilen, z. B. mit Petersilien- Hafer- Zuckerwurzeln und Pastinaken. Man nimmt sie erst Anfang Novembers aus, und meistens dauern sie auch den Winter über im Freien recht gut.

Sellerie und Rapuntika dauern zwar in gelinden Wintern auch im Lande aus; aber es ist doch ein mißliches Ding damit, zumal wenn sie an

*) Nehmet für dieselben nur überall einen recht trockenen Platz — Boden — luftige Kammern u. s. w.

einem Orte stehen, welcher im Winter und Frühjahr viel Frühsonne hat. Besser thut man daher sie im October aufzunehmen, und im Keller in Sand zu setzen. —

Artischocken werden gegen den November aufgenommen und im Keller in Sand eingepflanzt; doch kann man dieselben auch im Garten stehen lassen und im November die Stengel abschneiden, und sie mit Erde behäufeln, daß sie eine starke Handbreit damit bedeckt sind, und alsdann auch wohl noch in strengen Wintern mit Mist belegen. Dieß aber darf man nur im trocknen Lande wagen. Nimmt man sie auf, so muß dazu ein heiterer, trockner Tag gewählt werden.

IV. Durchwintern der Gewächse im Freien.

Durch den eigentlichen Winter selbst kommen die meisten Gewächse so ziemlich glücklich, aber das Frühjahr ist ihnen sehr gefährlich, weil die Witterung der Tage und Nächte gar zu verschieden ist *) Zumal solche Frühjahre, wie wir seit einigen Jahren gehabt haben. Sollte man in dem Winter selbst für manche Gewächse z. B Spinat fürchten, so wäre das Ueberdecken mit Schnee ein vortreffliches Mittel, wenn man es nur so oft zu wiederholen im Stande wäre, als der Schnee weggeschmolzen ist. Daher muß man

1) einige Gewächse an solche Stellen pflanzen, wo sie gegen das Frühjahr keine Frühsonne haben. Sie thauen zu plötzlich auf, und gehen darüber ein.

*) Einige Mühe und Sorgfalt ist hier nicht zu vermeiden, da die meisten Gewächse gar nicht bei uns heimisch sind.

Hierher gehören Wintersallat, Blumenkohl, Winterkohl. S. drittes Kap. N. 8.

Da auch die Abwechselung des Frostes und der Sonne gegen das Frühjahr und im Frühjahr selbst noch mehr die Ursache ist, daß die Erde bald zu sehr ausgedehnt wird, und bald wieder so plötzlich sich zusammenzieht, wodurch viele sonst gesunde Pflanzen von der Erde entblößt werden, so muß man auch deswegen schon diese Regel beobachten und

2) das Land stark eintreten, auf welchem Gewächse durchgewintert werden sollen, damit der Frost nicht so gar leicht darauf wirken könne, und

3) Manche Gewächse bei Zeiten verpflanzen oder säen, damit sie erst hinlänglich bewurzeln. Bis auf die, Nro. 1. genannten Gewächse, thut man wohl, alle Gewächse, die man pflanzen oder umlegen will, als Salbei, oder Sauerampfer, Erdbeeren, englischer Spinat, Dragun u. s. w., im August zu pflanzen und andere, als Spinat und Kerbel um eben diese Zeit auszusäen, wenn man sie anders im Frühjahr schon will brauchen können. Wenn man erst im Oktober diese Gewächse aussäet, so hat es nicht leicht Noth mit ihnen, weil sie dann vor dem bessern Wetter des künftigen Jahres nicht viel aufgehen. Freilich sind sie auch dann so frühzeitig nicht zu haben.

4) Gewächse, die man zu beschneiden pflegt, als Salbei, Münze, u. s. w. müssen ebenfalls nicht später als Anfangs Septembers beschnitten werden, denn sie werden dadurch hart angegriffen, und können dann den Winter über nicht dauern. S. auch No. II. Anmerk. Endlich

3) so muß jede Pflanze sehr gesund sein, welche glücklich durch den Winter kommen soll. Kränkliche Pflanzen soll man wegwerfen, denn es ist doch selten, daß sie den Winter überleben und die Mühe wäre also vergebens, welche man darauf verwandt hätte. Kann man doch in mißlichen Wintern nicht einmal gesunde Pflanzen glücklich durchbringen.

Anmerk. 1) Im Frühjahr, wenn sonnige Tage eintreten, muß man seine Pflanzen öfters nachsehen, und diejenigen, welche der Frost in die Höhe heben will, wieder fest niedertreten. — Gegen das Erfrieren der Pflanzen ist es auch ein gutes Mittel, dieselben mit recht kaltem Wasser zu begießen, ehe die Sonne noch aufgegangen ist.

Anmerk. 2) In dem, allen Pflanzen so gefährlichen Winter, von 1802 bis 1803, in welchem selbst Veilchen und Marienblümchen (Gänseblümchen, Maßlieb) und starke Baumwurzeln erfroren, weil die Erde keine Schneedecke hatte, haben manche ihren Wintersallat, dadurch erhalten, daß sie zufällig des Mangels an Platz wegen, Reißholz (Wellholz oder Wasen) darüber gelegt hatten. — In der That, wo man kann, sollte man von diesem Mittel, zur Erhaltung der Wintergewächse Anwendung machen; indem dadurch sowohl die Gewalt rauher und scharfer Winde im Winter, und die Macht der ersten Sonnenstrahlen im Frühling gebrochen, dennoch aber den Pflanzen Luft genug zu ihrem Fortkommen gelassen wird.

Anhang

Vom Ausarten der Gewächse.

Wir verstehen unter Ausarten der Gewächse wohl zuweilen das kleiner und dürftiger werden derselben, eigentlich aber das, daß sie manche auszeichnende Eigenschaften verlieren, um derentwillen sie gepflanzt wurden. Wir sagen von dem Sallat,

er sei ausgeartet, wenn er keine festen Köpfe mehr ansetzt, von der Sellerie, wenn sie statt der Knollen nur Wurzeln bringt, von den Bohnen, wenn sie in die Höhe laufen, an statt niedrig zu bleiben, so wie wir von denjenigen Gewächsen, welche nicht recht schön und vollständig gerathen, eigentlich sagen, sie arten sich nicht recht. Die Ursachen dieses Ausartens sind nicht immer dieselben, sondern können sowohl in der ganz falschen Behandlung eines Gewächses, als in einer besondern Witterung, in der eigenthümlichen Beschaffenheit des Bodens, und vor allem, wenn wir zumal das Wort Ausarten in dem zuerst angegebenen Sinne, nehmen wollen, in der Beschaffenheit des Samens liegen.

Wenn ein Gewächs nicht denjenigen Boden findet, welchen es verlangt, so kann es leicht ausarten. — Ein Gewächs, welches ein mageres Land liebt, artet leicht in einem allzufetten Boden aus — denn es weiß nicht, wie es den Ueberfluß der erhaltenen Nahrungsstoffe verarbeiten soll. Wenn, wie man bemerkt haben will, einige Erdarten vorzüglich, nur auf einige Theile der Gewächse recht besonders wirken, so ist die Erscheinung um so leichter zu erklären. Ebenfalls arten aber auch Gewächse in dem ganz entgegengesetzten Falle aus, wenn sie ein zu hungriges und mageres Land finden, oder einen Boden, welcher ihnen in anderer Absicht nicht zuträglich, zu feucht oder zu trocken, u. s. w. ist. Vorzügliche Wirksamkeit auf die Pflanzen scheinen auch mehrere mineralische Stoffe zu äußern, welche zuweilen in manchen Erden versteckt sind.

Es können durch die angegebenen Ursachen mehrere Ausartungen entstehen, z. B. durch das

Uebermaas der Nahrung, größere und schönere Gewächse — gefüllte Blumen u. s. w. zumal dann, wenn entweder vorsätzlich und absichtlich, oder zufällig eine gewisse Stufenfolge in der Güte des Bodens wäre, in welchem dieselben nach und nach zu stehen kämen; — durch den Mangel der Nahrung aber dürftigere Gewächse, welche in allen ihren Theilen nicht vollständig ausgebildet sind. — So werden gefüllte Blumen nach und nach wieder zu einfachen. Beides, der Ueberfluß und der Mangel der Nahrung, in Verbindung mit der Beschaffenheit des Bodens, mit dem Stand der Gewächse, mit Jahreswitterung, auch Himmelsstrich, können ebenfalls Krankheiten veranlassen, welche zu Ausartungen Anlaß geben. So entstehen manche Varietäten in den Farben der Gewächse — Blumen *) werden picottirt, und verlieren ihre schönen Farben, wenn der Boden viele sogenannte wilde Salpetertheile enthält — So können Bäume das frischere Grün ihrer Blätter verlieren, gelb werden, und einen blassern Rand erhalten und werden alsdann als große Seltenheiten, und kostbare Varietäten **) verkauft; und so sind, vorzüglich unter Blumen, mit welchen man immer am meisten gekünstelt hat, die meisten Abänderungen in Bau und Farben entstanden — und was selbst die Trockenheit oder Feuchtigkeit des Bodens bewirken kann, sieht man leicht am Sallat und Sellerie, welche in einem trockenen Lande selten gute Köpfe und Knollen ansetzen.

Hat man Gewächse, welche einen großen Raum verlangen, zu dichte gesäet oder gepflanzt, und blei-

*) Besonders Levkoien.
**) Spiel oder Abarten.

den dieselben lange in einer solchen gepreßten Lage, so arten sie auch oft aus. Sie werden zu einer unnatürlichen Lage gezwungen — geben daher nicht so schöne Köpfe und Häupter, und erhalten auch wohl die Anlagen zu manchen Krankheiten, welche wie schon erwähnt ist, die Ausartung bewirken können. *)

Was die Witterung des Jahres und die Veränderung des Himmelsstrichs bei Pflanzen bewirken und in Absicht ihrer Größe oder Kleinheit für Veränderungen erzeugen können, ist zur Gnüge bekannt, und kann sehr leicht bemerkt werden. In manchen Jahren gerathen einige Arten von Pflanzen sehr gut, andere sehr elend, und wieder in manchen Jahren erhalten fast alle Arten der Gewächse einen gewissen Grad von Schönheit und Güte.

Es wäre sehr zu wünschen, man hätte über alle diese Umstände mehrere Erfahrungen gesammelt, und sorgfältigere Beobachtungen angestellt, so würden sich manche Erscheinungen leichter und befriedigender erklären lassen. Itzt muß man sich mit bloßen ohngefähren Muthmaßungen begnügen. Indessen ist doch das gewiß, daß die Hauptursache von dem Ausarten der Gewächse in dem Samen zu suchen sey. Es ist begreiflich, und auch an seinem Orte schon erwähnt, daß ein schlechter Samen nie ein gutes Gewächs geben kann, so wie auch gesagt worden ist, daß die Samenvermischungen die gemeinste Ursache so vieler Ausartungen sind.

*) Wenn man den Samen von Kohlrüben recht dicht säet, und diesen Samen wieder auf diese Weise behandelt, so erhält man nach einigen Jahren Schnittkohl.

Man sieht hieraus leicht ein, was man zu beobachten habe, wenn man die Ausartungen seiner Gewächse verhindern will. Jedes Gewächs muß einen angemessenen Boden und Standort erhalten, muß den gehörigen Grad der Trockenheit oder Feuchtigkeit bekommen, muß in seiner Jugend vorzüglich sorgfältig behandelt, und vor allen Dingen aus Samen von Gewächsen erzogen werden, welche in ihrer Art vollkommen waren.

Wenn man mit aller Sorgfalt und Behutsamkeit zu Werke ginge, so würde man sogar, welches im Folgenden weitläuftiger angegeben werden soll, aus dem Samen der Obstbäume dieselben Sorten wieder erziehen können, wiewohl es hier am schwersten ist, die Samenvermischungen zu verhindern. Was aber das Ausarten betrift, in so fern es nicht die Veränderung der Art, sondern nur das Schlechtwerden derselben bezeichnet, so ist dasselbe, außer dem, was so eben darüber gesagt ist, auch noch besonders dadurch zu verhindern, daß man auf einerlei Stelle nicht immer die nemlichen Gewächse zu oft hinter einander erzieht, d. i. mit den Gewächsen abwechselt. Wenn man gegen diese Regel fehlt, so wird der Schaden davon sehr leicht sichtbar. — Wenn man Kopfkohl, oder Kartoffeln auf einerlei Ort immer wieder bringen wollte, so werden zulezt die allerelendesten Gewächse daraus entstehen, und man würde das mit der stärksten Düngung allein nie zu verhüten im Stande sein — sondern das einzige Mittel dagegen ist, erst einige Jahre andere Gewächse an einem solchen Orte zu bauen, oder denselben einige Zeit, unter gehöriger Bearbeitung, ganz unbestellt zu lassen. — Bäume,

welche an denselben Ort gesetzt werden, wo vorher andere Bäume ähnlicher Art standen, pflegen entweder bald einzugehen, oder sehr dürftig und elend zu bleiben, da sie hingegen wieder freudig wachsen, wenn die Stelle, wo der junge Bamm soll zu stehen kommen, einige Zeit sorgfältig ist bearbeitet worden. — Was man auch dagegen sagen mag, so scheint doch diese Erscheinung am leichtesten daraus erklärt werden zu können, daß, womit auch alle Erfahrung übereinstimmt, und wogegen manche angestellte Versuche so entscheidend nicht sind, als man meint, jedes Gewächs nach seiner eigenthümlichen Beschaffenheit, von einigen Nahrungsstoffen mehr und von andern weniger bedarf. — Ein neues Gewächs nun, welches auf den Ort gepflanzt wird, wo schon lange zuvor ein anderes der nemlichen Art stand, findet nicht mehr das Verhältniß von Nahrungsstoffen, welches schicklich für dasselbe wäre. Pflanzt man aber auf einen solchen Ort ein ganz anderes Gewächs, so kann dasselbe noch sehr gut gerathen, wenn es entweder eine ganz andere Mischung von Nahrungstheilen, oder eine weit geringere Menge derselben erfordert. Darum können auf demselben Orte, wo keine Kohlgewächse, oder keine Sellerie mehr mit Vortheil zu erziehen sind, noch Erbsen und Bohnen zu gewinnen sein.

Versteht man mit den Gewächsen abzuwechseln, so kann man nicht nur lange das Ausarten derselben verhüten, sondern auch ein Stück Land ohne neue Düngung mehrere Jahre hinter einander benutzen, wenn man sonst dasselbe in gehöriger Ordnung hält und bearbeitet. Man muß aber die Gewächse immer in einer solchen Ordnung folgen lassen, wie

sie viel oder wenig Nahrungstheile verlangen, und es müssen natürlich die erstern den letztern vorangehen.

So wie man mit den Gewächsen abwechseln soll, so soll man es auch, nach den Erfahrungen einiger Oekonomen, mit dem Samen, d. h. man soll denselben von andern Orten her nehmen, um die Gewächse edler und schöner zu erziehen. Es ist, vorausgesetzt daß die Erfahrungen selbst richtig wären, sehr schwer von dieser Erscheinung eine befriedigende Erklärung zu geben; es scheint aber wohl eine kleine Täuschung vorzugehen, nemlich diese Abwechselung ist dann vortheilhaft, wenn man, wie es doch gewöhnlich zu gehen pflegt, den Samen von einem solchen Orte bezieht, wo derselbe in vorzüglicher Güte und Vollkommenheit erbauet wird. Sollte in der Abwechselung, als Abwechselung, der Grund liegen, so müßte auch, was aus schlechtem Samen erzogen wäre, doch gutes Gewächs bringen, wenn man den Samen nur von fremden Orten her hätte.

Dritter Theil.

Von dem Baumgarten.

Erstes Kapitel.

Wie man sich junge Stämme erziehen kann.

I. Von Wurzelausläufern anderer Bäume, und von Stämmen des wilden Obstes.

Der Landmann pflegt gar zu gern die Wurzelausläufer von alten Stämmen zu nehmen, und pfropft oder okulirt sie alsdann. Aber das ist gar nicht zu rathen, selbst nicht einmal bei Ausläufern von Kirschen und Pflaumen, (welches doch noch am ersten zu gestatten wäre) indem dieselben niemals so tauglich, so tragbar und so gesund sind, als ein Kernstamm, und vorzüglich zwar immer wieder neue Ausläufer aus den Wurzeln treiben, worüber denn der Baum selbst schwächlich und elend bleibt. Ausserdem hat man auch immer die Mühe, solche Ausläufer abzustechen. — Selbst zu jungen Quitten und Johannisäpfelstämmen (oder Paradiesäpfeln) soll man nicht gern diese Ausläufer nehmen, obwohl das häufig zu geschehen pflegt. — Nur bei Stachelbeeren und Johannisbeersträuchern allein sollen dieselben Statt haben, auch bei Haselnüssen und Korneliuskirschen. Diese sind ja so schon

Sträucher. Was aber die Stämme von wildem Obste betrift, so sind zwar dieselben sehr hart und dauerhaft, aber meistens verkrüppelt, in Feuchtigkeit und Schatten aufgewachsen, und selten gesund genug; treiben überdem auch oft viel Wurzelausläufer, und schicken sich, eben weil ihre innern Gefäße viel zu enge und fest sind, nicht gut dazu, bessere und edlere Sorten darauf zu bringen, mit welchen sie fast niemals gleichen Wuchs zu halten im Stande sind. Findet man indessen gut und kräftig gewachsene wilde Stämme, so sind dieselben nicht zu verachten, zumal, wenn man die tauglichen Sorten Kernobst darauf bringt. In ältern Zeiten hat man ja bei uns fast nur, wilde Holzstämme genommen, und treffliche, gesunde und mächtig große Bäume darauf erzogen, deren Obst wohlschmeckend war.

II. Von der Vermehrung guter Obstarten durch Schnittlinge und Ableger.

Unter Schnittlingen versteht man hier starke und reife Sommerschossen, die von dem Baum abgeschnitten und in die Erde gesteckt werden, damit sie Wurzel schlagen.

Man schneidet dieselben gern unter einem Auge ab, noch besser mit einem Knorpel vom vorjährigen Holze. Unten beim Schnitt kann man den Knorpel mit einem guten Baumwachs umgeben, welches jedoch nicht durchaus nöthig ist. Man macht ein Gräbchen an einem Orte, wo nur früh und Abends Sonne hinkömmt, und der Boden frisch ist, und

legt die Reiser so, daß der Abschnitt auf die Erde zu liegen kommt, schräg ein. Andere aber stecken sie auch grade ein, ohne erst einen Graben zu ziehen, welches dasselbe ist. — Der Schnitt muß aber dennoch schräg sein, damit die Rinde sich nicht abschiebe, oder, was noch mehr zu empfehlen wäre, man müßte die Löcher erst mit einem andern Hölzchen machen. Man kann diese Schnittlinge 4 — 6 Augen tief in die Erde legen, und 2 — 3 Augen hervorstehen lassen. Die Schossen werden im Frühjahr geschnitten, ehe die Augen aufbrechen, uud dann gleich gesteckt.

Zu trocknen Zeiten müssen diese Schnittlinge fleißig und durchdringend, jedoch nicht übermäßig, begossen werden. So bald die Schnittlinge sich zu bewurzeln anfangen, so brechen die Augen auf, die Reiser wachsen, und das Laub wird größer. Geht alles gut, so kann man sie den Herbst des künftigen Jahres versetzen; es soll aber um so besser gehen, wenn man unten, wo der Schnittling auf der Erde anliegt, eine Lage Flußsand gebracht hat, sowohl um die Wärme zu vermehren, als auch die Fäulniß durch allzuviele Feuchtigkeit zu verhindern, welche im Sande leichter abzieht.

Es ist nun zwar nicht zu leugnen, daß bei vielen Arten von Bäumen die Schnittlinge vortreflich gedeihen und schnell genug anwachsen. Jeder Landmann weiß das durch lange Erfahrung, von Weiden und Pappeln. Das Knotholz beim Weinstock ist auch nichts anders, als eine Art Schnittling. So erzieht man auch bekanntlich mit sehr gutem Erfolge, Stachel = und Johannisbeerensträuche. Indessen bei edlerm Obste scheint es doch, als ob

dieses Verfahren sehr mißlich sei, und man behält vielleicht von mehreren hundert Schnittlingen, nach mehreren Jahren, oft keinen einzigen mehr. Man hat hie und da wohl von großen Pflanzungen gehört, die auf diese Weise sind gemacht worden; aber man hat nichts von dem Erfolge gehört, mit welchem sie nach mehreren Jahren fortgekommen und Stämme geworden sind, und getragen haben. Aus seiner eigenen Erfahrung kann der Verfasser auch nicht viel Rühmliches von dieser Erziehungsart edlerer Obstsorten sagen; denn es hat ihm nie damit glücken wollen. Bei Korneliuskirschen aber, bei Quitten, schwarzen Maulbeeren, und bei Johannisäpfeln wird dieselbe viel eher anschlagen.

Noch steht bei mir seit gewiß zehn Jahren ein aus einem Schnittling erzogenes Bäumchen, frisch gesund und wohlgebaut. Es ist ein Birnbaum, aber er ist noch so klein wie ein Baum von drei Jahren etwa.

Ich lasse ihn der Seltenheit wegen stehen. Der Zufall hat oftmals auf solche Art Bäume erzogen, nie hab ich aber gehört, daß sie Früchte getragen hätten.

Besser als diese Vermehrungsart, wäre die auf ähnliche Weise

b) durch Wurzelstücke. Es ist bekannt, wie gern die Natur bei allen Arten von Bäumen diese Vermehrung anwendet. Hätte man nun einen Baum, dessen Wurzeln selbst edel wären, (welches z. B. bei Kernstämmen, die in eine sehr gute Sorte von Obst fielen, und bei Bäumen, die man durch Ableger gezogen hätte, der Fall sein könnte,) so dürfte man nur einzelne Wurzelstücke von 6 — 7 Zoll

lang, ganz auf die Weise behandeln, wie es von Schnittlingen gelehrt ist. Das dickste Ende der Wurzel kommt zu unterst, und das schwächere darf nur ein klein wenig über die Oberfläche der Erde hervorstehen. Es stände aber freilich noch sattsam zu erfahren, ob nicht viele also gezogene Bäume, eben auch mannichfaltig aus den Wurzeln Ausläufer machen würden, wie es die freiwilligen Wurzelsprößlinge so gern zu thun pflegen. Was man aber von der Dauerhaftigkeit und Tragbarkeit solcher also gezogenen Bäume zu erwarten hätte, das kann man leicht selbst sehen, wenn man nur auf diejenigen Bäume in den Gärten merken will, die aus Wurzelausläufern gezogen sind, und welche man bei Landleuten häufig finden kann.

Eine andere Art, gute Obstsorten zu vermehren, ist die durch

c. Ableger.

Man legt nemlich die Zweige eines Baums, die nicht unten aus dem wilden Theil des Stammes entsprossen sind, so tief in die Erde ein, daß dieselben einen Schuh hoch mit derselben bedeckt sind. Manche schneiden einen solchen in die Erde gebogenen Zweig erst ein, und spalten denselben 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, ohngefähr so, wie man es bei Nelkensenkern macht. Dies ist aber in der That gänzlich überflüßig, indem man bei Weinablegern deutlich sieht, wie wenig es nöthig ist.

Die Zeit, wo dieses Ablegen vorgenommen werden muß, ist, am besten, der Frühling; jedoch kann es auch, wenn man sich genöthigt sähe, im Herbst geschehen. Der Schößling, welchen man

ablegen will, muß vollkommen reif sein, und am besten wird man thun, wenn es ein Schößling von dem letzten Sommer ist. Die Erde, in welche man denselben legt, muß gut und nahrhaft sein. Einige Augen läßt man, an einem Pfählchen gebunden, aus der Erde hervorstehen. Ob der Zweig eigene Wurzeln schlage, sieht man aus dem Wachsthum desselben, und wenn er deren genug hat, so kann er von dem Mutterstamme abgetrennt werden; dieses aber wird schwerlich viel vor dem zweiten Herbst geschehen können.

Wenn sich die niedergebogenen Zweige, nicht allein durch das Gewicht der Erde, welche über den Zweig geworfen wird, sollten halten lassen, so muß man dieselben mit Haken befestigen, wie es bei Nelkensenkern geschieht. Denn es ist eine nothwendige Bedingung, daß der Zweig recht fest in der Erde liege, wenn er bald Wurzeln treiben soll.

Um das Treiben der Wurzeln zu befördern, pflegen auch einige den Zweig, unter einem von denjenigen Augen, welche in die Erde kommen, mit einem Drat zu umwinden, welches aber schwerlich viel nützt.

Je mehr man Augen eingelegt hat, desto mehr Bäume kann man aus einem Ableger erziehen, und zu Zeiten wohl 10 — 12.

Das ganze Verfahren beim Ablegen ist sehr leicht, wenn der Zweig tief unten am Stamme sitzt. Ist aber der Zweig etwas höher, so muß auch die Erde unter demselben erhöht werden, damit man ihn nicht nöthig habe, so tief herunter zu biegen. Wo aber auch dies nicht angeht, da ist freilich kein anderer Rath, als daß man einen Korb, einen

Blumentopf oder einen Kasten auf einen Pfahl stelle, oder an einen starken Zweig befestige, den Sommerschossen durchziehe, und ihn dann mit Erde anfülle.

Alle solche jungen Ableger müssen gut feucht erhalten werden, damit sie desto leichter Wurzeln treiben, doch nicht zu naß, weil sie alsdann leicht anfaulen, zumal wenn sie eingeschnitten sind.

Außer dem Weinstock, ist diese Veredelung vorzüglich bei Pflaumen und Pfirschen und Apricosen, jedoch auch beim Kernobst anzuwenden. Verfasser dieses hat mehrere Bäumchen auf diese Weise, namentlich von Passepomme blank erzogen, aber die Stämmchen blieben dürftig und elend, und gingen nach einigen Jahren wieder ein. — Er traut der ganzen Kunst sehr wenig. Doch mußte sie der Vollständigkeit und der Versuche wegen für andere Liebhaber hier angeführt werden.

III. Vom Obstsamen.

Sich seine jungen Stämme aus dem Samen selbst zu ziehen, ist die gemeinste und sicherste, obwohl langsamste, Art junge Bäume zu erhalten. Merket hierbei folgende Regeln.

1) Guten Samen erhält man nur von den vollkommen und schön ausgewachsenen und reif gewordenen Früchten guter Obstarten. Vom Holzobst und von schlechten Obstarten soll man keinen Samen nehmen; denn die jungen Stämme behalten immer etwas von dem Mutterstamm, und die Früchte, welche darauf gebracht werden durch Pfropfen oder Okuliren und Kopuliren, behalten auch immer etwas von der

Art desselben. — Von getrocknetem und von gebackenem Obst soll man aber keinen Samen nehmen; denn er wird sehr selten aufgehen, oder doch sehr elende und ungesunde Stämme bringen.

Anmerk. 1) Der Same von Aepfeln ist dann gut, wenn er recht vollkommen ausgewachsen, recht angeschwollen und schwer, und dabei braun und glänzend ist. So ists auch mit den Birnen, nur daß dieser Same recht schwarz aussehen muß. Steinobst muß eine dunkle Farbe haben, sehr blasse und gelbliche Steine taugen nichts. Auch muß guter Obstsame überhaupt im Wasser untersinken. — Der Same der in den Obsttrestern ist, kann an und für sich sehr gut sein; doch soll man ihn nicht ohne Noth nehmen, weil es gar zu verschiedene Sorten sein dürften.

Anmerk. 2. Wenn man irgend den Obstsamen selbst sammeln kann, so ist das besser, als wenn man ihn aus andern Händen erhält. Man soll alsdann den Samen von jeder einzelnen Art von Aepfeln oder Birnen, allein legen, und sich anmerken, von welchem Obst er ist, ob von Pepings, Stettinern oder Reinetten (von welchen letzten man aber nicht gern Samen nimmt) oder Kalvillen; und bei Birnen, ob von der Franzmadam, oder von der Beurré gris (Börré gri) oder von der Longe u. s. w. Dieß ist gut und nöthig, wie sich in der Folge ergeben wird. — Ist diese Ordnung nicht möglich, oder hat jemand keine Lust dazu, so muß er den Samen von solchem Obst nehmen, welche recht feste gesunde Stämme und starken Wuchs machen.

2) Da man den Obstsamen nicht immer gleich aussäen kann, so muß derselbe indessen gut aufgehoben werden. Der Obstsamen kann, muß aber nicht grade erstlich mit reinem Wasser abgespült werden, wird dann an einem schattigen und luftigen Ort einige Tage getrocknet (wobei man sich in Acht nehmen

muß, daß die Sorten nicht verwechselt werden) und nachmals muß derselbe an einem trocknen und luftigen Orte aufgehoben, und dann und wann nachgesehen und sorgfältig gelüftet werden, wenn er schimmlich geworden ist, wohin man es aber eigentlich nie kommen lassen sollte. Auf diese Weise hebt man aber nur Aepfel = und Birnenkerne auf, der Same von Steinobst aber, als von Aprikosen, Pfirschen, Pflaumen und Kirschen, wird in Töpfen voll Sand aufbewahrt, welche an einem trocknen Orte stehen müssen, wenn auch der Sand zu Zeiten etwas weniges müßte angefeuchtet werden. Eben so macht man es auch mit wälschen Nüssen (Wallnüssen), Haselnüssen und Kastanien. Man muß aber nicht zu viel Steine oder Nüsse und Kastanien in einen Topf legen, sonst werden die untersten leicht dummlich und schimmlich.

Anmerk. Die Obsttrester, oder der Same von gekeltertem Obst, wird bis zum Aussäen an einem luftigen, schattigen und trocknen Orte ausgebreitet.

IV. Von der Samenschule.

Hat man eine gehörige Menge Obstsamen gesammelt, so wird derselbe zu gehöriger Zeit an einen schicklichen Ort ausgesäet, und hier entsteht dann die Samenschule, *) die man auch wohl zu Zeiten Baumschule nennt. Man hat

1) Auf den Ort zu sehen, wohin man die Samenschule gern haben möchte. Dieser muß kein zu fettes, doch aber auch kein ausgehungertes Land haben, weil in dem erstern die Bäume leicht kränklich und sehr empfindlich gegen

*) Pepinieres.

Frost und rauhe Witterung werden dürften, und nachmals an andern Orten nicht fort wollen, wo sie nur einigen Mangel an Nahrung leiden, und also elend und dürftig bleiben. In einem zu magern Lande aber, haben die Bäume einen schlechten und spärlichen Wuchs, von dem sie sich hinterher nur langsam erholen; ja, wenn sie künftig in ein zu gutes Land kämen, gingen sie wohl gar ein. Ein Stück Land, wo noch kein Gewächs gestanden und welches einen etwas schweren, vorzüglich mergelartigen Boden hat, ist sehr geschickt zu einer solchen Schule. Zu schwer und lettig darf aber der Boden eben so wenig sein, als zu leicht und flüchtig; die Wurzeln können im erstern nicht gehörig um sich greifen, und die Sonne kann nicht darauf wirken, und im zu leichten und sandigen Boden fehlts an der nöthigen Nahrung durch Feuchtigkeit.

Ferner muß ein solcher Ort ausgesucht werden, wo Luft und Sonne vollkommen wirken können, und also muß man kein Thal, sondern eine Ebene, noch besser aber einen mäßigen Abhang oder Berg dazu aussuchen, wo jeder Wind und jede Luft hinkommen kann. Wann sonst der Ort gut ist, so werden solche Stämme die gesundesten, festesten und tragbarsten werden. Es soll also eine Samenschule auf keiner Seite durch zu nahe Häuser, Gebüsche oder Wälder geschützt sein, damit die jungen Bäume nicht verzärtelt, oder an Luft und Sonne gehindert werden. Wenn die Samenschule an einem Berg angelegt wird, so muß derselbe nicht zu steil sein, weil sonst der Regen ablaufen würde.

Anmerk. Nahe bei Wäldern und in tiefen Thälern soll schon darum keine Baumschule angelegt werden, weil

dort im Herbst und Frühjahr zu viel Dünste sind, welche die Sonne nicht so leicht zerstreuen kann.

2) Soll man auf die Zubereitung des Landes sehen. Man hat bei der Anlegung einer Samenschule nichts weiter zu beobachten, als daß man einen Boden wähle, welcher tief genug hinunter auch locker und milde ist. Man muß wenigstens einige Spatenstiche Tiefe haben, und unten weder durch Baumwurzeln noch Steine gehindert sein, denn die künftigen jungen Stämme wachsen um so besser, je freier sie mit ihren Wurzeln um sich greifen können. Hat man einen solchen Ort, so soll man ihn ein halb Jahr, oder auch ein Jahr zuvor rigolen, oder doch tief genug umgraben, und dieses Graben einigemale wiederholen, so wird das Land die zur Erziehung junger Bäume gehörige Beschaffenheit erhalten. Niemals aber soll sich jemand darauf einlassen, ein solches Samenschulenland zu düngen, in der Meinung es recht gut zu machen, am wenigsten mit Viehdünger, welcher oftmals den jungen Baumpflanzen sehr gefährlich ist, und wenigstens bei denselben einen allzugeilen Trieb verursacht, daß sie zärtlich und weichlich werden. Könnte man sich aber durchaus nicht anders helfen, weil das Land allzuhungrig wäre, so muß man Dünger nehmen, welcher aus verfaulten, völlig zu Erde gewordenen Pflanzen, als Unkraut, Laub, Holz, u. s. w. entstanden ist, und lieber einige längere Zeit vorher das Land umgraben, oder aber auch dasselbe ein Paar Jahr vorher düngen, und erst einige andere Gewächse darauf erbauen, damit es wie ein mäßig gutes Gartenland werde.

3) Die Zeit der Aussaat des Obst-

samen ist verschieden, jedoch ist der Spätherbst und der Anfang des Winters zu derselben am bequemsten, obwohl man auch mitten im Winter bis zum künftigen Frühjahre damit fortfahren kann. Steinobst, z. B. Kirschen, Aprikosen, Pflaumen und Pfirschen kann man legen, so bald es gegessen ist, welches hier gerade am zuträglichsten ist, zumal da dieser Same ohnehin etwas länger liegen will, ehe er aufgeht. Ist man aber daran gehindert, so muß der Same aufbewahrt werden, s. No. III. 2. Sommerobst von Aepfeln und Birnen könnte man ebenfalls gleich legen, nachdem es gegessen ist, man säet es aber lieber mit dem übrigen. — Im Frühjahre muß ohne Noth kein Obstsamen gelegt werden, denn er geht dann meistens zu spät auf, bleibt vielleicht gar ein ganzes Jahr liegen, und kann indessen durch Mäuse und andere Zufälle verschleppt oder doch verdorben werden. Doch machen Nüsse und Kastanien eine Ausnahme, welche nicht gern vor dem Frühjahre gelegt werden, theils weil sie leichter erfrieren, theils weil ihnen Krähen und Mäuse sehr nachstellen.

4) Die Art, wie der Obstsame gelegt werden soll, ist folgende. Man macht sich Beete von vier oder fünf Fuß breit, damit man überall bequem hin kann, legt Reihen darauf an, welche einen starken Fuß von einander abstehen müssen, alsdann wird der Same einzeln und nicht zu dicht in die Reihen eingelegt, so daß derselbe ziemlich einen halben Zoll tief liege, (ausgenommen der große Steinobstsamen, als Pfirschen und Apricosen, welche man einen Zoll tief legt.) Es ist viel vortheilhafter den Samen in Reihen

zu legen, weil man viel bessere Ordnung auf dem Beete halten kann. Das eigentliche Aussäen giebt auch kein Mittel gegen die Mäuse ab, daß dieselben den Samen nicht sollten auffinden können. Zu tief soll der Obstsame nicht liegen, er gehet sonst viel schwerer auf, aber auch nicht zu dicht in den Reihen; die jungen Wurzeln haben sonst keinen Raum, und werden von Jugend auf verunstaltet und eng zusammengepreßt, haben auch nicht Nahrung genug, und Luft und Sonne kann die Stämmchen nicht völlig treffen. Wollte etwa jemand nachher die überflüssigen Stämmchen ausziehen, so schadet es auch denen, die stehen bleiben, und es werden dieselben theils an ihren Wurzeln wirklich beschädigt, und theils locker gemacht. Wer einen gesunden und festen Baum haben will, muß gleich vom Anfange alles mit Bedacht machen. Ist das Stämmchen in der Jugend verdorben, so wird nachmals selten etwas Taugliches daraus.

Anmerk. 1) Es ist sehr zuträglich, nach dem Säen das Beet fest einzutreten, besonders wenn man, wie doch geschehen soll, vor dem Winter gesäet hätte, aus denselben Ursachen, welche im zweiten Theile, zweites Kap. No. 7. angegeben sind. Nachher wird dasselbe nur ein wenig und ganz flach wieder beharkt.

Anmerk. 2) Hat man den Obstsamen so gesammelt, wie es No. III, 1. Anmerk. 2. gelehrt, und wie es am vernünftigsten ist, so wird er nun auch auf dieselbe Weise ausgesäet, und jede einzelne Art Obstsamen kommt in eine besondere Reihe. — In einer Reihe z B. bloße Franzmadamkerne, in der andern, Muskateller, in der dritten, Sommerlongen u. s. w. Auf eben die Weise verfährt man mit Aepfeln, ja selbst mit Pflaumen und Kirschen, wenn man sehr ordentlich will zu Werke gehen. Es versteht sich, daß man auch das anmerken und auf-

schreiben müsse, welche Art in jeder Reihe liege. Die Ursach ergiebt sich aus dem zweiten Kap. No. I. 1.

Anmerk. 3. Alles Künsteln an dem Obstsamen, daß er etwa früher aufgehen soll, taugt nicht. Z. B. das Einweichen desselben, für welches die Natur im Winter am besten sorgt, oder das Aufschlagen und Zerquetschen der Obststeine und das Behauen ihrer Spitzen, wie bei Pfirschen, welches aufs wenigste nur sehr vorsichtig geschehen darf, indem es sonst zu oft zu einer baldigen Fäulniß Anlaß giebt, den Würmern in der Erde den Weg öfnet, und nicht selten auch den Samen beschädigt und verletzt.

5) Wartung hat das Samenbeet weiter nicht nöthig, als daß es anfangs durch Jäten, und wenn die Pflänzchen größer sind, durch Hacken vom Unkraut rein gehalten und der Same sowohl als die jungen Baumpflanzen in trocknen Frühjahren hinlänglich begossen werden. Beim Hacken muß Vorsicht gebraucht werden, damit die jungen Wurzeln keinen Schaden leiden. — Daß manche das Samenbeet über Winters mit fettem Mist bedecken, ist gar nicht zu rathen, denn es hilft nicht, aber es schadet, weil es eine unnatürliche Wärme macht, und nur Mäuse und Würmer herbeilockt, und den Zugang der Luft versperrt. Auch wird die Erde oft dadurch zu fett.

Anmerk. Was gegen die Mäuse zu thun ist, s. im vierten Theile Nr. 2.

VI. Von der Baumschule oder Edelschule.

Die jungen Stämme, welche man in der Samenschule erzogen hat, werden gewöhnlich nach einiger Zeit an einen andern Ort gebracht, welcher ebenfalls Baumschule, besser aber Edelschule genannt wird, weil hier die Stämmchen veredelt werden.

Es wäre zwar unter gewissen Umständen nicht so durchaus nothwendig, eine Edelschule anzulegen, indessen ist es doch viel bequemer. Jedoch pflegt man Nüsse und Kastanien gleich an einen solchen Ort zu stecken, wo sie bis zum Verpflanzen auf ihrem Standorte stehen bleiben, auch wird es mit Apricosen und Pfirschen eben so gemacht — nur müssen sie denn weitläuftig genug gestellt werden.

1) Was den Ort betrift, auf welchem man eine Baumschule anlegen kann, so gilt hier alles das, was vorher Nr. IV, 1. von der Samenschule gesagt ist, sowohl was die Güte des Bodens, als die Lage der Schule angeht.

2) Alle Stämmchen werden in die Baumschule versetzt, welche binnen ein oder anderthalb, oder binnen zwei Jahren einer starken Federspuhle dick, oder auch noch etwas dicker sind. Viel stärker aber müssen sie nicht werden, weil sonst von ihnen zuviel Wurzeln auf dem Samenbeete stecken bleiben, die sie hernach nur schwer wieder ersetzen, und weil sie auch auf dem Samenbeete nicht mehr den erforderlichen Raum und Nahrung finden. Wollte man sie allzuschwach versetzen, so müßte sie das nothwendig sehr angreifen, weil die Wurzeln und der Stamm noch zu zärtlich und weichlich wären. Was aber in der Samenschule drei und vier Jahr gestanden hätte, ohne die Stärke einer dicken Federspuhle zu haben, das sollte man geradezu wegwerfen, denn es wird selten etwas daraus, und ist kaum der Mühe einer Probe werth.

3) Es ist sehr nachtheilig, wenn jemand an dem Raum in der Baumschule geizen will, und die Stämme zu enge an einander setzt, denn man raubt

ihnen dadurch das beste Mittel recht gesund und stark, und künftig tragbar zu werden, und giebt Gelegenheit zu gar mannichfaltigen Krankheiten. Der Baum kann weder mit seinen Wurzeln, noch mit seinen Blättern und Zweigen, die erforderliche Nahrung finden, auch nicht gehörig seine Dünste absetzen.

Wer seine Baumschule so anlegt, daß die Reihen fast drittehalb Fuß von einander kommen, und die jungen Bäumchen in den Reihen selbst gegen zwei Fuß auseinander setzt, wird nicht zu viel thun. Oder man giebt, statt einer solchen Einrichtung, der Schule eine solche Eintheilung, daß die Reihen und die Bäume in den Reihen gleichweit von einander abstehen, und jeder Baum zwei starke Fuß Raum erhält. Diese letztere Art ist für die Bäume selbst zuträglicher, und vertheilt Nahrung, Luft und Sonne gleichförmiger; die erstere Art aber ist für diejenigen bequemer, welche in der Baumschule zu arbeiten haben.

Man kann nun entweder gleich kleine Gräben in der Baumschule ziehen, in welche die jungen Stämmchen eingesetzt werden; aber man kann auf diese Weise nicht gut verhindern, daß nicht manche Bäumchen mit ihren Wurzeln flacher und manche tiefer zu stehen kämen, welches nicht gut ist. Oder man macht für jedes Bäumchen ein eigenes Loch, welches vielleicht etwas mühsamer, aber auch genauer und ordentlicher ist.

4) Wenn die jungen Bäume aus der Samenschule genommen werden, so muß man sorgfältig alle Beschädigungen an den Wurzeln verhüten. Die Wurzeln werden aber sowohl beim Ausnehmen

selbst beschädigt, zumal wenn man etwa so einfältig ist, und die Stämmchen mit den Händen auszieht, als auch wenn man zuviel Bäume auf einmal ausnimmt, und dieselben an der Sonne entblößt liegen läßt. Man soll daher einen starken und langen Spaten nehmen, und damit die Bäumchen ausheben, aber nicht mehr auf einmal, als man bald wieder einzupflanzen im Stande ist, und mit der möglichsten Vorsicht, daß ohne Noth auch kein Wurzelchen beschädigt werde.

5) Beim Ausheben und Versetzen soll darauf gesehen werden, daß die Stämmchen von einerlei Samen immer zusammen bleiben, z. B. in der einen Reihe lauter Stämme, die von Kalvillkernen erzogen sind, in der andern die, die aus Streiflingen gefallen sind u. s. w. S. Nr. IV, 4. Anmerk. 2. Man muß aber hier ebenfalls, wie bei der Samenschule, aufschreiben, von welcher Art die wilden Stämme sind, die man dahin oder dorthin gebracht hat. Man könnte auch wohl Nummerhölzer neben den Reihen stecken, welches doch aber nicht so sicher ist.

6) Bei der eigentlichen Versetzung der wilden Stämmchen in die Edelschule, werden Wurzeln und Zweige oder Schaft beschnitten. — Nicht die guten und gesunden Wurzeln sollen abgeschnitten werden, sondern nur die beschädigten. Was hier überhaupt zu wissen nöthig ist, wird nachher im dritten Kap. II, 2. angezeigt werden.

Der Schaft des Wildlings wird darum beschnitten, damit der junge Baum um so leichter neue Wurzeln treibe, welches izt das Nöthigste ist; hat der Baum aber erst seine völligen Wurzeln wieder,

so kann er leicht den Schaft und seine Zweige wieder herstellen. Wollte man den Schaft nicht zum Theil wegschneiden, so würden die Wurzeln den Baum nicht ernähren können; denn so behutsam man auch beim Ausheben zu Werke geht, so bleiben doch immer viele Wurzeln stecken, und gerade die am ersten, welche die meiste Nahrung brachten, nemlich die feinen Saug- und Haarwurzeln. Kann aber die Wurzel den Stamm nicht mehr ernähren, so treibt er schwach und dürftig, wird kränklich, oder geht gar ein. Darum soll bei jungen, aus dem Samen gezogenen, Wildlingen, beim Versetzen derselben in die Baumschule, ein Stück vom Schaft weggeschnitten werden.

Wie weit ein solches Stämmchen abgestutzt werden muß, das kommt darauf an, wie viel Wurzeln es hat, und wie bequem die Augen an demselben zu einem neuen Schaft oder Stamme stehen. Wenn ein schwach bewurzeltes Bäumchen drei bis vier Augen behält, so ists genug. Beim Abschneiden hat man darauf zu sehen, daß der Schnitt über einem solchen Auge gemacht werde, welches recht bequem zur Bildung eines neuen Schaftes, und also recht gerade in die Höhe steht.

Anmerk. Zuweilen macht man von der Regel des Schaftbeschneidens eine Ausnahme, nemlich bei Kirschstämmen, welche recht üppig und stark gewachsen sind, und recht gute hinreichende Wurzeln haben — Bei diesen werden nur alle Zweige recht stark abgestutzt.

7) Die beste Zeit die Samenwildlinge in die Baumschule zu versetzen, ist das Frühjahr. S. hierüber im Folgenden, dritt. Kap. Nr. II, B., 6. Wenn man aber durch Umstände gehindert wäre im

Frühjahr zu seßen, so muß man freilich den Herbst und Winter dazu wählen, wenn nemlich der Boden nicht zu schmierig und naß, oder gefroren ist, und die Tage übrigens sonst dazu tauglich sind. Denn an sich können Bäume von der Zeit an, wo sie die Blätter verloren haben, sobald nur einige Nachtfröste eingetreten sind, bis dahin, daß sie wieder aufbrechen wollen, an einen andern Ort gebracht werden, obwohl keine Jahreszeit dazu so schön ist, als das Frühjahr.

Man kann auch (jedoch soll dieß ohne Noth niemals geschehen) die Bäumchen aus der Samenschule ausnehmen, und den Winter über eingeschlagen halten, und dann im Frühjahr versetzen, welches aber freilich nicht halb so vortheilhaft ist, als wenn sie an ihrem ersten Orte bis zum Frühjahr können stehen bleiben. In diesem Falle nun, muß man einen Graben machen, in welchem die jungen Bäume eingeschlagen werden, und aus welchem nur einige Augen der jungen Stämme hervorstehen dürfen. Die Erde wird also über die Bäume hergeschlagen, daß sie einen Wall macht, an welchem der Regen leicht ablaufen kann. Es ist aber auch bei diesem Einschlagen Vorsicht nöthig, daß man die verschiedenen Arten oder Sorten nicht verwechsele, wenn man nemlich den Samen nach No. III, 1. Anmerk. 2. und nach Nr. IV, 4. Anmerk. 2. gesammelt und gesäet hat.

8) Was die Ordnung betrift, in welcher man die jungen Samenwildlinge in die Baumschule einsetzt, so ist sie nicht gleichgültig. Es sollen nemlich nicht große und kleine, oder starke und schwache Stämme, untereinander zu stehen kommen, weil

sonst die stärkeren in weniger Zeit den kleinen an Luft und Sonne Abbruch thun würden und endlich dieselben vielleicht gar unterdrücken könnten. Daher setzet man die Bäumchen in einer solchen Ordnung, daß erst die kleinen und schwächern Stämme in einer Reihe kommen, dann die übrigen, je nachdem sie stärker sind, oder aber auch umgekehrt. Doch ists am besten, daß man die schwachen Stämme so stelle, daß sie die Mittagssonne eher haben als die stärkern, weil sie sonst von diesen letzteren beschattet werden.

9) Die Wartung und Behandlung der jungen versetzten Stämme ist nicht anders, als vorher Nr. IV, 5. von den Stämmchen in der Samenschule angegeben ist, und als die Bäume überhaupt behandelt werden müssen. S. drittes Kapitel. Man muß fleißig die Erde mit Vorsicht auflockern, das Unkraut ausjäten und bei Trockenheit die Stämme begießen.

Manche pflegen zwischen den Reihen der Baumschule noch Küchengewächse zu pflanzen. Dieß ist nicht erlaubt, wenn nicht der Boden außerordentlich fett wäre, wie er doch nicht sein soll. Und wenn man auch die allerleichtesten Gemüsearten zwischen den Reihen säete oder pflanzte, so rauben sie doch dem Baume die Nahrung, sie verhindern sehr das Auflockern der Erde, und sie halten von den Wurzeln die Sommerwärme ab, welche ihnen, zumal in ihrer Jugend, so nöthig ist.

Anmerk. 1. Bei dieser ganzen Nr. V. soll man auch das wohl inne haben, was nachmals vom Versetzen der Bäume im dritten Kap. Nr. II, B gesagt wird.

Anmerk. 2. Stämme die sich von selbst ausgesäet

haben, durch die von den Bäumen abgefallenen Früchte, werden ebenfalls wie die auf dem Samenbeete erhaltenen behandelt, und sind so gut wie diese, wenn sie sonst nur einen lebhaften und schönen Wuchs haben. Sie werden ebenfalls in die Edelschule eingesetzt, und wie die Samenwildlinge beschnitten und gepflegt. Doch versteht es sich, daß es keine Stämme von wildem Obst sein müssen, welche man ohne Noth nicht nehmen soll, da sie immer meistens im Wuchs dürftig bleiben, und von Jugend auf durch den Schatten und durch die Feuchtigkeit, in welcher sie aufwuchsen, sind unterdrückt worden. S. Nr. I.

Zweites Kapitel.

Von Veredelung der Bäume durch Kopuliren, Pfropfen und Aeugeln.

Es wäre nicht gerade durchaus nothwendig dadurch die vorhandenen edeln Arten von Obst zu erhalten, daß man diese Arten wilden Stämmen durch die gewöhnlichen Mittel einverleibte, sondern man könnte dieselben ohne Zweifel auch aus Samen erziehen, wenn sonst nur alle Umstände darnach eingerichtet wären; und wenn aus der Obstzucht einmal etwas ganz vollkommenes werden soll, so muß es auch dahin noch kommen *). Wir wollen aber hier nur noch den Rath geben, junge Stämme, die einen starken Wuchs, breite und fette Blätter, und keine Dornen haben, lieber erst einigemal tragen zu lassen, um zu sehen, ob die Art nicht ohnehin schon so gut wäre, daß man keine andere einzuverleiben nöthig hätte. Oder man könnte auch einen Zweig eines solchen Baums auf einen stärkern Zweig eines

*) S. den Anhang zu diesem Kapitel.

schon ziemlich erwachsenen Baums pfropfen, wo er in wenig Jahren Frucht zeigen würde. Ich kenne mehrere aus bloßen Kernen erzeugte Stämme, die sehr schöne, und dem Mutterstamme fast ganz gleiche, an Größe, Güte und Reifzeit gleiche Aepfel und Birnen bringen. Dieß allein beweist schon was geschehen würde, wenn man es darauf, mit Vernunft und Sorgfalt anlegte, unsere meisten Obstarten, ohne weitere gewaltsame Veredlung zu erziehen.

I. Auf welche Wildlinge soll veredelt werden?

1) Nicht jeder Stamm ist tauglich zum Veredeln, sondern nur gesunde und gut gewachsene. Man muß nicht mit ein Paar wilden Stämmchen ohne Noth geizig sein, wenn man in Zukunft dauerhafte und haltbare Stämme haben will, sondern alle knorzlichte schlecht gewachsene, harzige und brandige Bäumchen, oder die von Frost beschädigten, an einer Seite abgestorbenen, inwendig schwarzen, rothen oder faulen, ohne Anstand wegwerfen. Die meisten von solchen Bäumen können die harte Verwundung beim Pfropfen oder Kopuliren und Aeugeln nicht aushalten, und das aufgesetzte Reis kommt nicht fort, oder es kommt nur dürftig und elend fort, der ganze Baum bleibt kränklich, bringt jährlich viel dürre Zweige, leidet bei ungünstiger Witterung, und geht nach wenig Jahren wieder ein. Also ist bei solchen wilden Stämmen nur Mühe, Arbeit und Zeit umsonst. — Schlecht gewachsene, oder im Wuchs zurückgebliebene, aber sonst wohl gesunde Stämme, schicken sich höchstens zu Zwergbäumen.

2) Man soll nur Sorten von ähnlicher oder von ganz gleicher Art aufeinander bringen, das heißt, man soll das Reis oder Auge von einem Kallvil nur auf einen Wildling von Kallvilkernen, das Auge oder Reis von einem Stettiner nur auf einen Wildling aus Stettinerkernen, oder die Reiser und Augen von der Longe nur auf ein wildes aus Longenkernen erzogenes Stämmchen aufsetzen, und nicht etwa das edle Reis vom Kallvilbaum, auf einen Wildling von den Kernen des Streiflings, oder des Karthäusers, oder einen andern Apfelwildling bringen, oder eine Longe, nicht auf einen Wildling von den Kernen der Franzmadam, oder der Christbirn, oder der Pfalzgräfin u. s. w.

Es ist diese Regel eine Hauptregel bei einer guteingerichteten Obstzucht, und es erhellet aus derselben, wie nöthig es sei. das zu befolgen, was vom Sammlen des Obstsamens, Erstes Kap. III, 1. Anmerk., vom Aussäen desselben, Erstes Kapitel Nr. IV, 4. Anmerk. 2. und vom Versetzen der jungen Wildlinge in die Edelschule Erstes Kapitel Nr V, 5. gesagt ist.

Es darf sich aber niemand einbilden, diese Regel sei nicht so nöthig zu beobachten, wenn es ihm nicht anders gleich viel ist, ob er gute, gesunde und tragbare Stämme erhält, oder nicht. Man bedenke nur, daß sich doch unmöglich ein edles Reis zu allen Stämmen von derselben Gattung z. B. eine Tafelbirn, auf alle wilde Birnstämme gleich gut schicken könne; sondern unstreitig schickt sie sich nur zu dem Stamme gut, welcher mit dem Reise oder Auge recht viel Aehnlichkeit hat, oder gar mit demselben gleich ist. Nun ist aber keine Art der andern

so völlig gleich, als sie sich selbst ist — das heißt, kein Reis kann sich auf irgend einen Stamm so gut schicken, als auf einen solchen; der aus Kernen von seiner Art ist erzogen worden. Wenn nun jemand zwei verschiedene Arten auf einander bringen will, was kann daraus Kluges werden? Bald ist der Wildling im Wuchs stärker, als das aufgesetzte Reis, und dieses kann den Wildling nicht bald genug überwachsen, es entsteht also todtes Holz und daraus Krankheiten, oder das Reis erstickt im Safte; bald ist der Wildling zu schwach im Wuchs, und das Reis macht auf demselben einen großen Wulst, oder empfängt nicht Nahrung genug, — der Wildling hat vielleicht ein festes Holz, das Reis ein weiches, jener recht enge, und dieses recht weite Gefäße, und die Säfte von beiden schicken sich nicht wohl zu einander, oder jener würde vielleicht früh ausgeschlagen sein, dieses hingegen späte u. s. w. Hieraus läßt sich nun wohl einsehen, worin der Grund liegt, wenn manche Baumgärtner klagen, daß ihnen diese oder jene Frucht nicht recht gut gerathen wolle, daß die Bäume kränklich seien, daß so viele Reiser wieder eingiengen, oder die Stämme so untragbar wären, und was dergl. mehr ist. Es liegt das zwar oft an andern Ursachen, aber sehr häufig auch daran, daß sich die Arten gar nicht zu einander schickten.

Wer recht deutlich einsehen will, wie gar wichtig diese Regel ist, der nehme einmal sechs Wildlinge, die aus einerlei Kernen z. B. von Kernen des Streiflingsapfels erzogen sind, und die übrigens gleiches Alter, Boden, Standort und Wuchs haben, und bringe nun sechs verschiedene Arten von

Aepfeln darauf, z. B. auf den einen ein Reis vom Stettiner, auf den andern eins vom Porstorfer, wieder auf einen ein Kalvillreis, auf den dritten, vierten und fünften Reiser vom Frühapfel, vom Taubenapfel und von der Tiefblüthe, oder welche er sonst will, und er wird sehen, wie jeder Stamm sich nachmals anders artet, wie sie im Wuchs, Gesundheit, Tragbarkeit, und gleich vom Anfang im Fortkommen der Reiser, sehr verschieden von einander sind; und umgekehrt nehme er sechs Wildlinge von ganz verschiedenen Arten, aber auch von einerlei Alter, Stärke und Beschaffenheit, und bringe auf alle sechs, Reiser von einerlei Obst, und er wird dieselbe Verschiedenheit wieder wahrnehmen und sehen, wie dieselbe Frucht auf dem einen Stamm früher oder später, besser oder schlechter, und mehr oder weniger schmackhaft und dauerhaft ist, als auf den andern Stämmen, und wird wohl sich davon überzeugen, wie wichtig diese Regel sei.

Wenn man nun aber auch nicht im Stande wäre, Sorten von ganz gleicher Art aufeinander zu bringen, weil es dazu an manchen Arten von Wildlingen oder Reisern fehlte, so soll doch darauf gesehen werden, daß Sorten von sehr ähnlicher Art aufeinander kommen, das heißt, solche Sorten, die einerlei starken oder schwachen Trieb haben, die zu gleicher Zeit aufbrechen und blühen und ähnliche Arten von Früchten bringen, und überdem ziemlich gleich festes oder weiches Holz haben. Wer aber seine Kerne nicht gleich vom Anfange sortirt, und jede Art einzeln ausgesäet, und in die Baumschule gepflanzt hat, ist auch nicht einmal diese Vorschrift im Stande zu erfüllen, und muß es also auf gut

Glück ankommen lassen, wie sich Wildling und Reis zusammenschicken und gerathen werden.

II. Von den verschiedenen Arten der Veredelung.

A. Kopuliren.

Das Kopuliren ist zur Zeit noch eine sehr vielen unbekannte Art einen wilden Stamm zu veredeln, aber sie ist gerade die beste und verdient vor allen zuerst erwähnt zu werden, indem sie eben so leicht als sicher ist, und, nebst dem Okuliren, die gesundesten Stämme giebt.

1) Wenn man einen wilden Stamm schräg durchschneidet, wie man etwa eine Gerte oder einen Zweig vom Baum schneidet, und ein edles Reis, welches auf dieselbe Weise durchschnitten ist und welches den Schnitt des Wildlings bedeckt, genau darauf befestigt, so heißt das Kopuliren. — Wem diese Beschreibung nicht deutlich genug ist, der muß sich dasselbe von einem erfahrnen Gärtner zeigen lassen. Wer es einmal gesehen hat, hat es gewiß nicht weiter nöthig zu sehen, sondern braucht sich nur ein wenig darinn zu üben.

Die Länge des Abschnitts oder Durchschnitts am Wildlinge und am Reise, soll gegen einen Zoll betragen, damit beide gut mit einander können verbunden werden — die äußersten Rinden von beiden müssen so gut, wie es nur immer gehen will, aufeinander passen; denn obwohl sie auch zusammenwachsen, wenn sie nur auf einer Seite gut schließen, so werden alsdann doch die Stämme lange so schön nicht, oder es verheilet die Wunde doch nicht so bald.

Sobald nun Reis und Wildlinge ziemlich gut aufeinander passen, und die äußersten Rinden von beiden sich aufeinander anschließen, werden sie zusammen verbunden, jedoch vorsichtig, damit sich das Reis nicht verschiebe, und fest genug, damit sie auch dicht zusammen kommen, obwohl nicht zu übertrieben fest, damit auch der Saft durchkönne.

Zum Verbinden nimmt man ein schmales Band, welches nicht breiter als die Klinge von einem gewöhnlichen Federmesser sein muß. Dieses wird zuvor etwas mit Baumwachs über Kohlen getränkt, und zwar nur mäßig, aber an den beiden Enden etwas stärker. Hiermit wird nun Reis und Wildling zusammen vereinigt. Das Band wird nicht zuletzt zugebunden, sondern entweder nur zugedreht, damit es nachmals recht leicht wieder gelüftet werden könne, oder, wenn die Enden sattsam mit Baumwachs getränkt sind, blos umwickelt, daß zuletzt nur ein Ende hervor steht, welches vermittelst des Wachses blos angedrückt wird. Dies letztere ist die Art, bei welcher man das Reis am wenigsten verschiebt aber das Wachs muß auch dann in der kalten Jahreszeit weich genug sein, damit es klebe. — Man kann auch zum Verbinden einen guten Bast nehmen, welcher aber zuvor mit Baumwachs gewichst und zuletzt zugebunden werden muß.

2) Alle Stämmchen und auch alle Kronenzweige eines Bäumchens, welche nicht dünner als eine ziemlich starke Federspule, und nicht über Daumens dick sind, können kopulirt werden. Doch schicken sich die schwachen Stämme und Zweige besser dazu, als die starken; die Sache geht leich-

ter vor sich, man findet auch eher Reiser, welche sich dazu schicken, als bei den stärkeren Stämmchen, auch kann man tiefer am Stamm kopuliren, welches kein zu verachtender Vortheil ist. – Uebrigens ists am besten, nur Sommerschossen, oder vorjährige Triebe mit einander zu kopuliren, obwohl es auch, zumal wenn man eine gute Uebung und recht scharfes Werkzeug hat, gar wohl angeht, zwei und dreijähriges Holz untereinander selbst sowohl, als auch mit vorjährigen oder mit Sommerschößlingen, zusammen zu bringen.

3) Die Kopulirreiser brauchen nur drei bis vier hervorstehende Augen zu haben – mehr Augen helfen nichts, aber sie schaden auf jede Weise, und zwei Augen wären eigentlich schon hinlänglich, wenn man nur gewiß sein könnte, daß sie aufbrechen würden. Die Hauptsache ist ohnehin, daß das unterste Auge den neuen Stamm mache.

4) Die Zeit zum Kopuliren ist Winter nnd Frühjahr – nemlich von der Zeit an, wo die Blätter vom Baum abgefallen, sobald nur einige Nachtfröste gewesen sind, bis wieder dahin, daß die Bäume aufs neue Blätter treiben wollen. Da beim Kopuliren sich Reis und Wildling decken, und auch noch durch den Verband geschützt werden, so hat man nicht leicht von der Witterung des Winters etwas zu fürchten. — Man sucht aber freilich die heitersten und schönsten Tage zu diesem Geschäft aus; das Reis saugt sich ein wenig auf den Wildling an, und wächst im künftigen Frühjahre weiter fort. Daß man aber den Winter gar als die vorzüglichste Jahreszeit zum Kopuliren ansehen solle, davon kann ich mich nicht überzeugen, und der Er-

fahrungen die man davon haben will, sind noch zu wenige, als daß sich daraus, ein hinlänglicher Beweis führen ließe.

5) Das Kopuliren ist eine sehr vorzügliche Veredlungsweise. Sie ist leichter als alle übrigen und in viel kürzerer Zeit geschehen, — sie verwundet den Baum nicht so hart, als beim Pfropfen geschiehet, wo man erst den Stamm abwerfen und dann noch spalten muß, oder als das Aeugeln, wo auch nachmals der Stamm muß weggeschnitten werden, — sie bedeckt die Wunde welche dem Baume muß gemacht werden am besten, und läßt nicht Luft und Witterung ein, — sie macht es möglich, daß das edle Reis gleich auf dem ganzen Stamm anwachse, und sich mit demselben vereinige, da beim Pfropfen und Aeugeln sich nur anfangs ein kleiner Theil mit dem Stamme vereinigt, worüber viel Holz inwendig abstirbt, welches den Baum kränklich macht und früher zu Grunde richtet — sie macht daher auch keinen so großen Wulst an der Veredlungsstelle, und wenn alles recht genau gemacht ist, so ist in wenigen Jahren kaum der Ort noch zu sehen, wo das Reis aufgesetzt ist — sie macht das Verschmieren und Bepflastern entbehrlich und überflüßig, und sie ist bei allen Arten von Bäumen vortheilhaft und anwendbar, welches wenigstens das Pfropfen nicht ist. Eben daher nun, weil diese Art zu veredeln sich so gut für die Bäume schickt, ist auch das Reis binnen drei bis vier Monaten schon ganz fest mit dem Wildlinge verwachsen, welches bei keiner andern Art zu veredeln möglich ist.

Anmerk. Manches hieher noch Gehörige siehe beim Pfropfen unter No. 1, 4. u. a. m.

B. Vom Pfropfen.

Da diese Art Bäume zu veredeln, selbst jedem Landmann bekannt ist, so braucht sie hier nicht beschrieben zu werden. Die vorzüglichsten Regeln bei diesem Geschäfte sind folgende.

1) Kein Baum soll gepfropft werden, welcher nicht völlig auf seinem Orte festgewurzelt ist, es ist sonst ein mißliches Ding, ob und wie er fortkommen werde, — es giebt zwar Stämme die recht gut gerathen, wenn sie auf einen noch nicht fest bewurzelten Stamm gepfropft werden, zumal wenn der Stamm wie z. B. manche Kirschbäumchen, ohnehin einen starken üppigen Trieb hatte, und dicht an der Erde gepfropft wurde, aber meistens bleibts doch ungewiß und mißlich, und muß also ohne Noth nicht geschehen. Der Baum hilft sich schwer durch, kränkelt bei einem doppelten harten Angriff, und das Reis geht ein. Eigentlich gilt diese Regel auch vom Kopuliren.

2) Zum Pfropfen schicken sich die eines mässigen Fingers starken Wildlinge am besten. Grösser und stärker soll man nicht gern den Wildling werden lassen, weil sonst das Reis in mehreren Jahren kaum den Wildling überwachsen kann, und also inwendig viel todtes Holz bleibt. Sind aber die Stämme sehr dünne, so sollen sie kopulirt werden. — Doch giebt es freilich Fälle, wo man sehr dicke Stämme und Zweige pfropfen muß. Alsdann muß man nach Beschaffenheit der Dicke, zwei und wohl noch mehr Reiser aufsetzen, damit nur die

Pfropfstelle überwachse und lieber in Zukunft die schlechten Reiser, oder diejenigen, welche den andern hinderlich werden, wenn sie auch sonst guten Wuchs hätten, wieder abschneiden. Ohne Noth aber soll auf keinen Baum mehr als ein Reis aufgesetzt werden.

3) Je stärker oder schwächer der Stamm ist, desto stärker oder schwächer muß das Reis sein, welches aufgesetzt wird, deswegen, damit auch bei einem schwachen Stamme der Spalt sich wieder dicht an das eingesetzte Reis anschließe, und bei einem stärkern Stamme die beiden Seiten desselben das Reis nicht zerquetschen.

4) Die Pfropfstelle am Wildling muß recht glatt und eben, und nicht viel über einen Fuß über der Erde sein. Je glatter die Stelle ist, desto besser wächst das Reis an, weil die Saftgänge durch nichts unterbrochen sind und der Spalt recht anschließt; und je tiefer man unten an der Erde pfropft, desto schöner und gerader wird der künftige Baum. Wenn man in der Höhe von einem Fuß etwa gepfropft hat, so kann man mit fast gleichem Vortheil einen solchen Baum zum Hochstamme und zum Zwergbaum erziehen.

5) Das Pfropfreis muß eben und genau zugeschnitten sein, damit es recht in den Spalt einsitze und aufpasse. Je sorgfältiger es zugeschnitten ist, desto schneller wächst es an. Es wird aber ein Pfropfreis dann sorgfältig zugeschnitten sein, wenn der Keil desselben einen Absatz hat, womit es auf den Wildling auffitzt, und nicht über einen Zoll, und bei schwachen Wildlingen nicht einmal so lang ist, und wenn die Schnitte so scharf und glatt sind, daß

keine Fasern daran hängen. Je sorgfältiger dieß beobachtet ist, desto eher wächset ein Reis an, weil es überall an die Rinde des Wildlings anschließt, worauf hier alles ankommt. Man sieht wie viel hier — und so ist es bei allen übrigen Veredlungsarten, — auf recht gute und scharfe Messer ankommt.

6) Der Spalt am Stamm muß nicht grösser sein, als nöthig ist; denn eine größere Wunde verheilt viel schwerer, als eine kleinere. Wenn man daher den Baum mitten durchspaltet, da es hinlänglich gewesen wäre, nur an einer Seite den Spalt zu machen, oder wenn der Spalt länger ist, als erforderlich war, das Reis einzuschieben, so ist das unrecht, und hindert das schnelle Zuwachsen der Wunde sehr, worauf doch die Gesundheit des künftigen Stammes beruht. — Stämme die eines Fingers stark sind, braucht man schon nicht ganz in der Mitte durch zu schlagen, man muß nur ein eigenes, vorn etwas starkes Pfropfmesser haben, und einen hölzernen Schlägel, um den Spalt damit zu machen.

8) Das Reis soll so genau als möglich auf den Wildling anschließen — vorzüglich sind die grünen Rinden diejenigen, womit beide zusammenwachsen, und die daher wohl auf einander passen müssen, wenn auch schon die äußern braunen Rinden nicht so genau passen sollten.

8) Reis und Wildlinge müssen verbunden werden. So bald das Reis ordentlich eingesetzt ist und gehörig mit dem Keil einpaßt, so sorgt man für einen tauglichen Verband. Wie derselbe gemacht wird, kann man bei jedem vernünftigen

Gärtner sehen. Man muß sich auch ein gutes Baumwachs, oder eine gute Baumsalbe machen, welche auf ein Läppchen geschmiert wird, und mit welchem man die Wunde verbindet. Das Läppchen ist groß genug, wenn es vier Zoll lang und breit ist. In der Mitte bekommt es einen Einschnitt, der fast bis in die Mitte reicht, damit es desto genauer um das Reis herumgelegt werden könne. Hat man auf einen Baum zwei Reiser gepfropft, so macht man in das Läppchen zwei Schnitte, jeden etwa anderthalb Zoll und in der Mitte läßt man ein Zoll breit stehen. Auf diese Weise können zwei Reiser mit einem Läppchen verbunden werden. — Es ist aber gerade nicht nöthig, daß man Läppchen zum Verband nehme, sondern wenn man ein gutes starkes Papier über ein Kohlfeuer stark mit Baumwachs tränkt, und es nachmals in Stücken von eben der Größe, wie die Läppchen zertheilt, und jedes einzelne Stück mit dem nöthigen Einschnitte versieht, so ist es dasselbe, und ist eben so sicher und gut. — Ja wenn man auch kein Baumpflaster hätte, so könnte man eine Mischung von frischem Kuhmist, von recht fein zerriebenem Leym und Kuhhaaren machen, und damit die Wunden verschmieren — (doch muß man sich in Acht nehmen, daß in die Wunde, oder in den Spalt selbst keine Salbe hineinkommt, denn die Wunde könnte nicht wieder zusammenwachsen.) Man legt nachmals etwas Moos darüber, und verbindet es dann.

Anmerk. Wie ein gutes Baumpflaster zu verfertigen, siehe nachher, im Anhang zu dem Kapitel von den Krankheiten der Bäume.

Anmerk. 2. Zum Binden sind die jungen Schöß-

linge zäher Weiden am bequemsten und wohlfeilsten, halten überdem am längsten und schneiden nicht in den Baum ein. Sind sie zu dicke, so spaltet man dieselben, indem man erst an dem dicken Ende einen Einschnitt macht, und nachmals mit dem Vorderfinger in den Spalt weiter einschiebt. Der Bast von Linden, Ellern und Weiden ist auch zum Verbinden bekannt genug. — Man muß hier übrigens dieselbe Vorsicht anwenden, welche beim Kopuliren empfohlen ist, daß nehmlich der Verband weder zu fest noch zu locker sei.

9) Beim ganzen Geschäfte des Pfropfens muß alles so sorgfältig als möglich, und in einer guten Ordnung gemacht werden. Es ist kein Wunder, daß von den Pfropfreisern immer so viele ausbleiben, wenn man nicht im Spalten des Wildlings, Auswahl und Zuschneiden des Reises, im Einsezzen und Verbinden desselben, alles genau gemacht hat, wie es hier angegeben ist. Manche Pfropfer denken nicht daran, welch ein schwerer Stand es für den Baum und für das Reis ist, wenn sie also behandelt werden, und daß alles um so akkurater gemacht werden muß, je besser es gerathen soll.

Es gehört auch zu dieser Sorgfalt die gute Ordnung, in welcher man die verschiedenen Verrichtungen beim Pfropfen vornimmt, wodurch man Zeit erspart, und verhindert, daß die Wunden des Wildlings nicht zu lange der Luft ausgesetzt sind, welches ihnen nehmlich sehr nachtheilig ist. — Die Pfropfmesser müssen scharf genug, die Läppchen aber schon in hinlänglicher Menge geschmiert sein. Dann schneidet man sich erst eine Parthie Reiser ordentlich zu, aber nicht zuviel, und nur von einerlei Art, oder sucht doch zu verhüten, daß man nicht die Arten verwechsele. Die zugeschnittenen Reiser dürfen

nicht an der Sonne zugeschnitten, noch auch nachher derselben ausgesetzt werden, sondern man steckt sie in ein Gefäß, in welchem allenfalls etwas Wasser sein kann. Auch muß man dieselben gleich also stellen, daß man die stärkern und schwächern sogleich heraus zu finden weiß. Ist dieß geschehen, so wird der Wildling mit der Säge abgenommen, dann die Stelle mit dem gewöhnlichen Gartenmesser eben gemacht, hierauf mit dem Pfropfmesser der Spalt geschlagen, und sogleich, noch ehe das Messer herausgezogen ist, ein schickliches Reis eingesetzt, und das Läppchen darüber gelegt und angedrückt. Wenn man auf diese Weise eine Anzahl gepfropft hat, so fängt man erst an dieselben zu verbinden.

Anmerk. Zu der Sorgfalt beim Pfropfen gehört auch, daß man sich die Sorten merke, womit die Bäume veredelt sind, damit nicht nachmals daraus verdrießliche Verwirrung entstehe.

10) Die Zeit zum Pfropfen ist das Frühjahr, und die Natur bestimmt, welche Sorten früher oder später gepfropft werden sollen. Zwar kann man auch im Winter pfropfen, wie man im Winter kopuliren kann, aber nicht mit der nehmlichen Sicherheit. Man wählt sich übrigens, wenn man anders darauf Bedacht nehmen kann, rechte schöne heitere Tage dazu aus, und fängt im März schon damit an. Oft sind die Tage schon im Februar schön, und verführen leicht zum Pfropfen — allein es ist sehr mißlich, weil eine darauf erfolgende anhaltende Kälte, viele Pfropfreiser verderben kann. Man muß aber mit denjenigen Sorten zuerst den Anfang im Pfropfen machen, welche zuerst aufbrechen; mithin sind Apricosen und Kirschen zuerst

vorzunehmen, und mit Winteräpfeln und Birnen, der Beschluß zu machen. Indessen muß man doch auch merken, daß man mit ganz frischen Reisern früher pfropfen soll, als mit denjenigen, welche schon einige Zeit vorher gebrochen sind; jene können sonst den Saft des Baums nicht aufnehmen, wenn er schon völlig flüßig und im starken Trieb ist. Es müssen also diejenigen Wildlinge früher bepfropft werden, für welche man blos frische Reiser hat, und diejenigen später welche man mit Reisern versehen will, die bereits einige Wochen alt sind.

C. Vom Aeugeln oder Okuliren.

Die ganze Verfahrungsart bei dieser Veredelung kann man leicht von jedem nur mittelmäßigen Gärtner erlernen, und es ist dieselbe leicht begriffen, aber wenn sie gerathen soll, so muß alles sehr sorgfältig und fast noch sorgfältiger gemacht werden, als beim Pfropfen.

1 Die Hauptsache beim Okuliren ist, das Auge mit dem Keim zu erhalten — das weiße Pünktchen nehmlich, welches in der Mitte des Auges sitzt, ist der Keim oder die Seele. Wenn dieses Pünktchen, oder kleine Knöpfchen auf dem Holze des Reises sitzen bleibt, von welchem das Auge abgelöset wird, so ist dasselbe untauglich. Man hat Instrumente, womit das Auge abgeschoben werden kann (Abschieber) und welche man sich aus einer gewöhnlichen starken, zum Schieben ordentlich zugeschnittenen Federspuhle selbst zurichten kann, wenn man den Schnabel an der Stelle etwas rundlich abschneiden wollte, wo die Spalte an der Feder aufhört. Besser und gewisser aber

ist es, man schneidet das Auge mit dem Messer so aus, daß etwas vom Holz des Reises daran sitzen bleibt, aber ja nicht viel. Etwas Holz macht, daß das Reis desto eher anwächst, viel Holz würde dasselbe verhindern. Das zarte Scheibchen von dem Holze, welches unter dem Auge sitzen bleibt, macht, daß der Saft nicht zu stark in dasselbe eindringen, und es ersticken kann, und daß es an der Luft nicht so leicht austrocknet, auch das daß nicht so viel darauf ankommt, wenn sich das Reis nicht gut löset, (welches sonst durchaus nöthig ist) wenn anders nur die Rinde des wilden Stammes gut von dem Holze abgeht.

2) Man kann ein einjähriges und mehrjähriges Holz äugeln. Das ein- und zweijährige ist dazu am bequemsten — doch gelingt es oft sehr gut auch in vier- und fünfjähriges zu äugeln wenn man nur sonst alles accurat macht, und die Stämme recht gesund sind. Aber man soll doch dieß nicht ohne Noth thun, und statt einen vier- und fünfjährigen Stamm zu äugeln, lieber die Kronenzweige desselben dazu nehmen. In diesem Falle muß man aber die Kronenzweige, bis auf wenige Augen im Frühjahr vorher schon verstutzen, damit in die neu hervortreibenden Zweige okulirt werden könne. Dieß ist viel vortheilhafter, weil der Stamm nicht braucht beschädigt zu werden.

3) An dem von dem edeln Reise abgenommenen Auge läßt man ein Stück vom Blatte sitzen. Mit diesem Blatte kann das Auge angefaßt, und desto bequemer in den Schlitz des Stamms oder der Zweige eingeschoben werden. Wenn das Blatt von selbst binnen einiger Zeit abfällt, so ist das

Auge angewachsen, nicht aber, wenn das Blatt vertrocknet und sitzen bleibt.

4) Alles beim Aeugeln muß schnell, aber genau gemacht werden. Macht man langsam, so vertrocknet das Auge oft, wird nicht alles genau und scharf zugeschnitten und richtig eingesetzt, so wird man selten glücklich sein.

5) Beim Verbinden muß Sorgfalt angewendet werden, daß das Auge weder zu locker, aber auch nicht zu sehr fest sitze. Ein fester zuvor gewichster Bast, ist zum Verband am besten. Wie man auf eine geschickte Art sicher verbindet, muß man sich zeigen lassen. Alles muß so angelegt werden, daß das Auge im Schilde allein, aber doch völlig frei bleibt.

6) Es kann zu verschiedenen Zeiten im Jahr geäugelt werden, nehmlich im Frühjahr, nnd vom Ende Junius bis Ende Augusts.

Im Frühjahr okulirt man, wenn der Saft in den Bäumen flüßig geworden ist, und die Rinde am Stamme oder Zweige sich willig löset, und dieses Okuliren ist zwar nicht so gewöhnlich aber eben so sicher, als das spätere um Johannis, und man hat den Vortheil, dasselbe noch einmal wiederholen zu können, wenn es nicht gut gerathen ist.

Um Johannis wird (welches auch Okuliren aufs treibende Auge genannt wird) sowohl 8 Tage vorher als 8 bis 14 Tage hernach geäugelt, je nachdem sich die Rinde löset. Es sollen aber vorzüglich nur die Zweige der Krone, und nur das Steinobst okulirt werden. Will man die Kronenzweige okuliren, so muß das geschehen sein, was

No. 2. erinnert ist. Am besten unterläßt man dieses Okuliren ganz, wenn man kann, und äugelt

Von der Hälfte des Julius etwa bis fast zum September. Dieß heißt, aufs schlafende Auge okuliren, weil die Reiser im Winter gleichsam schlafen, und erst im künftigen Frühjahre hervortreiben. Dieß hat den großen Vortheil, daß im Winter kein junges Reis erfrieren kann, wie beim Aeugeln aufs treibende Auge oft geschiehet, wenn die hervortreibenden Reiser nicht stark und reif genug werden. — Eigentlich wird aufs schlafende Auge nur bis zur Mitte Augusts okulirt, jedoch kann es bis zu Ende geschehen, wenn kurz zuvor öfterer Regen einfällt, weil der Saft dann flüssig genug ist, und die Rinden der Stämme sich noch lösen.

Anmerk. Man muß beim Okuliren, vorzüglich bei dem aufs schlafende Auge wohl in Acht nehmen, was schon in Absicht des Pfropfens B. No. 10. erwähnt ist, damit es in der gehörigen Folge geschehe — denn wo der Saft früher in die Bäume eintritt, (wie man sagt) da hört auch künftig eher der Trieb derselben auf, und darum soll man in derselben Folge äugeln, in welcher gepfropft werden soll. Auch kommt beim Lösen der Rinde viel darauf an, in welchem Boden die Bäume stehen. In einem leichten und trockenen Boden hört dieselbe eher auf sich zu lösen, als in einem feuchten.

7) Man soll nicht zu hoch am Stamme okuliren, aus den nehmlichen Ursachen, welche vorher deswegen beim Pfropfen angegeben sind B. No. 4. Man kann es hier um so eher befolgen, weil es dem Stamme weniger schadet, wenn auch das Auge eingeht.

Anmerk. 1) Man setzt, wenn man Stämme okulirt, gern zwei Augen ein, an jeder Seite des Stammes

eins, damit wenn das eine ausbleibt, das andere vielleicht gedeihe. Man muß aber das eine Auge ein wenig höher einsetzen, als das andere, damit sie beide stehen bleiben könnten, wenn sie gerathen, und man einen Zwergbaum erziehen wollte.

Anmerk. 2. Von solchen Narrenpossen: als da sind Anpfeifen oder Anröhrlen; — Ablaktiren oder: Absäugeln, und noch ein halb Dutzend ähnlichen, wird kein vernünftiger Leser, in diesem Buche eine Beschreibung erwarten. — Denn Possen müßiger Köpfe sind es und bleiben es, wiewohl damit nicht geleugnet ist, daß unter einer Million Fällen, sich in der That einmal einer finden kann, wo es wirklich nützlich sein könnte.

III. Einige zum Veredeln nützliche Bemerkungen.

Es ist im Vorigen bei der Angabe der verschiedenen Veredelungsarten erwähnt, daß die Stämme die zu diesem Behuf angewandt werden, gesund sein müssen, daß man scharfe Messer und Werkzeuge haben müsse, weil alles Abfasern das Anwachsen sehr verhindert, daß man weder beim Kopuliren noch beim Pfropfen jemals ein Reis mit mehr als drei bis vier Augen nehmen, daß man, wenn man die Wahl hat, heitere und schöne Tage zum Veredeln aussuchen, die gehörige Folge, in welcher die Bäume treiben, wohl dabei in Acht nehmen, das Verband hinlänglich, aber nicht zu fest, umlegen, und überhaupt alles so sorgfältig und genau als möglich, machen solle. Es ist aber außer dem doch noch manches zu beobachten, was vorzüglich die edeln Augen und Reiser angeht.

1) Es sollen nur reife und völlig ausgewachsene und gesunde Reiser und Augen genommen werden. Also keine, welche nicht stark und schön, auch an der einen Seite hinlänglich braun, sonder-

schwächlich, ganz grün, oder vom Frost getroffen, inwendig schwarz und braun am Holze sind, und kein recht weißes Mark haben. Es ist ja gar zu unsicher, ob solche Reiser anwachsen, und wenn sie anwachsen, ob sie einen gesunden Stamm bringen werden. Diejenigen Reiser und Augen sind aber am besten, welche kurz vor dem Ende und aus der Mitte eines Sommerschossen oder einjährigen Triebes genommen sind, und diese werden immer am besten ausgewachsen und recht stark aufgeschwollen sein, wenn sie sonst reif sind, welches insonderheit beim Okuliren wohl in Acht zu nehmen ist, wenn man glücklich sein will. Die Augen, welche zu tief unten, und zu weit oben an einem Sommerschossen sind, sind selten so vollständig und schön, als die aus der Mitte, vorzüglich muß das bei Pfirschen wohl in Acht genommen werden.

Die schönsten Reiser und Augen zum Veredeln trift man übrigens oben im Gipfel der Bäume, und besonders an der Mittagsseite, wo sie recht reif haben werden können.

Anmerk. Es ist zwar sehr gut, wenn man die Reiser und Augen von einem ganz gesunden Baum nehmen kann, doch ists auch schon hinlänglich, wenn das Reis selbst nur völlig gesund ist.

2) Man soll zum Pfropfen und Aeugeln nur einjähriges Holz nehmen, denn das zweijährige tauget selten viel. Beim Pfropfen läßt man wohl zuweilen soviel altes zweijähriges Holz an dem Reise, daß man den Keil, mit welchem das Reis in den Spalt eingesetzt wird, daran zuschneiden kann, wenn man fürchten muß, daß ein zu starker Wildling das einjährige Holz zerquetschen könnte; dann aber muß

doch gleichwohl das übrige Reis von einjährigem Holze sein. In allem älteren Holze sind die Gefäße viel enger und fester, und können daher den Saft aus dem Wildling nicht so leicht aufnehmen, und wachsen also auch viel schwerer mit demselben zusammen.

3) Die Reiser von Wasserschossen können gar wohl zum Veredeln gebraucht werden, obwohl sie vielleicht einige Zeit später tragbar würden, welches eher ein Vortheil als Schade ist, weil sie desto besser ins Holz wachsen, worauf anfangs alles ankommt *). Die Reiser aber, welche Tragaugen haben, taugen nicht so gut zum Veredeln, denn sie treiben nicht gern Holz; selbst bei Pfirschen und Apricosen sollten sie nicht gern genommen werden, obwohl sie da gerade noch am ersten zu gestatten sind.

4) Reis oder Auge muß man suchen von einem solchen Baume zu erhalten, der die verlangte Art von Obst in einer schönen Vollständigkeit und Beschaffenheit trägt, und schön und stark im Wuchs ist. So wie derjenige Baum war, von dem man Auge oder Reis genommen hat, so wird sehr häufig der neue Baum auch, der aus seinem Reise erzogen ist. Es ist also Thorheit, jedes Reis oder Auge zu nehmen, wenn es nur von der verlangten Art, aber dieselbe nicht auch recht schön ist. Unter zehn Bäumen von einerlei Art, z. B. von der Longe, ist ja immer doch einer vorzüglicher als der andere. Darum wo man einen Baum findet, der seine Früchte recht schön bringt, von dem soll man

*) Es ist eine kindische Freude mancher, daß ihr Reis schon im ersten Jahre trägt. — besser ists, es wachse im ersten Jahre.

suchen Pfropf- oder Kopulirreiser, oder Augen zu erhalten. Aber man soll nicht blos auf die Schönheit der Früchte, sondern auch auf die Tragbarkeit des Stammes sehen, von welchem die Reiser genommen werden. Je tragbarer der Mutterstamm ist, desto tragbarere Nachkommenschaft läßt sich erwarten.

5) Es ist sehr gut, beim Veredeln immer einige alte Reiser neben den frischen vorräthig zu haben — für Kopuliren und Okuliren ist das zwar nicht nöthig, und für die letzte Art zu veredeln sind selten die Reiser zu frisch, aber beim Pfropfen ist das sehr vortheilhaft, deswegen, weil auf sehr saftigen Stämmen die etwas ältern Reiser am besten gedeihen, wie auf weniger saftigen die frischgebrochenen. Man schneidet sich die Reiser in den heitern Tagen des Januars und Februars ab, und schlägt sie an einem luftigen, ziemlich trockenen, aber doch auch ziemlich schattigen Orte, bis auf einige Augen, in die Erde ein. *) Solche Reiser sind eigentlich fast überall gut anzuwenden, vorzüglich aber auf Bäumen, die schon ein wenig weit im Vorrücken, ja selbst schon etwas aufgebrochen sind.

Zum Okuliren im Frühjahr können die Reiser auch einige Zeit zuvor abgeschnitten sein, etwa im Anfang des März, oder etwas früher oder später, je nachdem die Witterung wärmer oder kälter ist — aber beim Okuliren um Johannis oder im August, wird es sehr selten sein, daß man die Reiser erst einige Tage alt werden lassen müßte, weil sie zu viel Saft hätten — höchstens dürfen sie nur einige Tage alt sein, meistens aber nicht viel über einige Stunden.

*) Nur nicht etwa in sehr feuchte.

Anmerk. Wenn zuvor geschnittene oder gebrochene Reiser zu welk geworden wären, oder auch vom Frost etwas gelitten hätten, so können sie dennoch angewandt werden, wenn man keine andern hätte. Die Erfrornen schlägt man in eine etwas feuchte und frische Erde an einen schattigen Ort einige Tage ein, und die verwelkten läßt man in frischem Wasser wieder aufquellen. Besser aber ist es freilich, wenn man solche Reiser nicht zu nehmen braucht.

6) Was die Seitenzweige betrift, welche sich an Wildlingen befinden die veredelt werden sollen, so müssen sie nicht geradezu weggeschnitten werden, sondern es ist oft ein weit größerer Vortheil, wenn einige derselben erhalten werden können. Man sehe darüber im folgenden dritten Kap. No. 1.

Anhang.

die Fortpflanzung edlerer Obstarten durch Samen. *)

ist wohl nur darum an der Möglichkeit derselben so lange gezweifelt worden, weil man nicht ein Einzigesmal an diese Möglichkeit etwas näher gedacht hat, obwohl so manche Erfahrungen darauf hätten hinführen können. Freilich so wie bis daher die Sachen standen, so konnte man nicht bürgen, daß man dieselbe Art von Obst wieder erhalten würde, von welcher man die Kerne oder Steine gelegt hatte. Dies ist sehr begreiflich, und leicht zu erklären, woran die Schuld liege.

In unsern Gärten stehen so viele Arten von Obst, deren Samenstaub sich um so leichter mit einander vermischt, da sie ohnehin unter einander so ähnlich sind. Darin liegt die Ursache, warum

*) Lange nachher, als dieser Aufsatz in der ersten Auflage gedruckt war, wurde über diesen Gegenstand ein Preis ausgesetzt von einer bekannten Academie.

wir aus unsern Wildlingen so viele neue Obstarten erhalten können; dadurch aber wird es auch sehr schwer, eine und eben dieselbe Sorte wieder rein und unverfälscht zu bekommen. Es ist aber sehr leicht einzusehen, daß man viel glücklicher darinnen sein würde, wenn diese Samenvermischung gehindert würde. Dies könnte aber so schwer nicht fallen, wenn nur diejenigen dazu thun wollten, welche hinlänglichen Platz dazu haben. Man dürfte nur einige Obstbäume von der Art, von welcher man die Sorte rein fortzupflanzen wünschte, noch ehe sie einmal geblüht hätte, obwohl dies eigentlich nicht so nöthig wäre, an einen Ort pflanzen, wo sie von allen übrigen Bäumen ähnlicher Art, so weit entfernt wäre, daß man vor allen Samenvermischungen sicher sein könnte. Diese blieben hier allein stehen, und würden Mutterstämme, von deren besten Früchten und Kernen man die nemliche Sorte wieder erziehen könnte. Es ist fast außer Zweifel, wenn diese Mutterstämme auf Wildlinge von ihrer eigenen Art wären veredelt worden, wenn man die besten, gesundesten und wohlgewachsensten Stämme dazu nähme, und nun da, wo sie stehen sollten, Boden und Lage auf das günstigste wären ausgewählt worden, daß nicht alsdann die neuen Stämme, welche man aus dem Samen derselben erhielte, wenn sie anders recht behandelt würden, dieselbe Sorte, von welcher sie herstammten, eben so schön bringen sollten, als der Mutterstamm selbst. Hieran kann um so weniger Zweifel sein, da man sieht, wie oftmals die Natur ihre eigenen Sorten wieder erzieht. Wer aufmerksam gewesen ist, wird unter Aepfeln, Birnen, Pfirschen und Kirschen

oft genug Wildlinge gefunden haben, die, ohne künstliche Veredlung, doch manche Sorten des bekannten edelsten Obsts schön und vollkommen hervorbrachten. Der Verfasser hat Longen, Pigeons, Herzkirschen, große saure Kirschen, Swolerpfirschen und andere gesehen, die blos aus Kernen erzeugt waren, und den besten veredelten ihrer Art nichts nachgaben.

Das Verfahren, welches man zu beobachten hat, wenn man aus bloßen Kernen und Steinen ohne Veredlung, schöne Obstarten, obwohl selten diejenigen, von welchen der Same genommen ist, erhalten will, hat nicht etwa etwas Besonderes.

Man hat nur darauf zu sehen, daß man den Samen von den gesundesten und schönsten Bäumen, und von den vollständigsten, reifsten und schönsten Früchten des Baums, welche aber nicht von Würmern und Maden angestochen, oder vor der Zeit abgefallen sein dürfen, und unter den Kernen, nur diejenigen nimmt, welche am besten und völligsten ausgewachsen sind. — Man bringt den Samen zu rechter Zeit in die Erde, nachdem er zuvor aufs sorgfältigste aufbewahrt ist, man giebt ihm einen Boden und einen Standort, wie es der Natur des Baums, welchen man erziehen will, am zuträglichsten ist, und behandelt den jungen Wildling übrigens so, wie jeden andern, welchen man veredeln will. Nur scheint es besser, einen solchen Wildling so lange an seinem Standorte zu lassen, bis er erst einigemal getragen hat. Ich sage: einigemal; denn man muß nie nach der ersten Frucht

die übrigen beurtheilen, die der Baum in künftigen Jahren trägt, man würde sonst oft die schönsten Obstsorten aus Unwissenheit weggeworfen haben. Die erste Frucht aber ist meistens um so schlechter, je schwächer und jünger der Baum ist.

Gewissermaaßen kann man schon ein wenig voraus wissen, welche Wildlinge einmal gute Früchte bringen werden, diejenigen nemlich, welche einen etwas starken fetten Wuchs, reiche fette Blätter und keine Stacheln haben. Auf diese muß man also sein vorzüglichstes Augenmerk richten, dahingegen diejenigen, welche von Jugend auf spärlich, dürftig, krüppelig in ihrem Wuchse sind, niemals eine schätzbare Frucht bringen werden.

Aber was gewinnt man denn dabei, wenn man aus bloßen Kernen sich gute Obstsorten erziehen wollte?

Zunächst gewinnt man gesundere Bäume, die nicht durch eine heftige Verwundung beim Veredeln, schwächlich gemacht werden. Es ist begreiflich, daß Schnitte, wie man sie bei allen Veredlungsarten machen muß, den Baum gewaltig angreifen; er wird grade zu einer Zeit, wo alle seine Säfte durch äußere Reitze in Bewegung gesetzt werden, in seinem Saftumlaufe gehindert — das aufgesetzte Reis befindet sich in einem noch übleren Fall, und soll in einen ganz fremden Baum künstlich einverleibt werden. — Wir werden aber überall sehen, wenn wir nur wollen, daß Bäume, die keine Veredlung erfahren haben, viel gesunder bleiben, Frost, Kälte und alle Witterung viel besser abhalten. Die Veredlung muß also die Ursache vieler Krankheiten der Bäume sein. Wenn man

selbst diejenigen Baumpflanzungen ansieht, die auf das sorgfältigste im Stand erhalten, und auf das zweckmäßigste behandelt werden, wie viele Bäume gehen auch in solchen Pflanzungen nicht, bald nach der Veredlung, ein — wie viele leben nur noch einige Jahre, und sterben dann ab — wie viele werden in einem einzigen ungünstigen Winter zu Grunde gerichtet, oder doch so hart angegriffen, daß sie nach einigen Jahren ganz untauglich werden, und von wie vielen veredelten Bäumen wird man dann sagen können, daß sie das eigentliche Lebensalter erreicht haben, welches ihnen die Natur bestimmte?

Sind solche Bäume gesunder, so sind sie auch viel nutzbarer. Zwar anfangs dauert es ein wenig länger, ehe sie gehörig anfangen tragbar zu werden *), als es bei einem veredelten Baume der Fall ist. Man hat überall die Bemerkung gemacht, daß kränkliche Bäume viel stärker und eher tragen, als andere; aber das ist auch ihre letzte Kraft, die sie anwenden — alsdann stehen sie noch einige Jahre dürftig und ohne Frucht, und gehen dann ein. Ein aus Kernen gezogener unveredelter Baum, wenn er einmal nun zu tragen angefangen hat, liefert nicht nur viel gesundere Früchte, die dem Wurmstich nicht so ausgesetzt sind, sondern man erwäge auch, daß, da er viel länger steht und in seiner Fruchtbarkeit anhält, er mehr Gewinn bringen müsse, als wenn man in derselben Zeit drei oder vier veredelte Bäume gepflanzt, und bei jedem erst mehrere Jahre gewartet hätte, eh er anfing zu tragen, und bei jedem wieder die letzten Lebensjahre

*) Und doch kann auch das noch in Frage gestellt werden.

ganz unfruchtbar waren. Man rechne doch, wie viel Jahre man, bei dem vielfältigen öftern Anpflanzen neuer Bäume an die Stelle der alten, gegen den Wildling an Früchten verliert, der nun ein halbes Jahrhundert, und noch länger vielleicht, jährlich seine Früchte bringt.

Schon diese Vortheile allein würden von der größten Bedeutung sein; und dennoch sind sie nicht die einzigen, sondern man erspart auch noch Zeit, Mühe und Unkosten. Man rechne, wie viel Zeit das Pfropfen, Kopuliren, Okuliren, und wenn es das Erstemal nicht gleich gelingt, das nochmalige und vielleicht mehrmalige Wiederholen dieser Arbeit kostet, und welchen Aufwand dasselbe im Großen macht, — man rechne die Mühe und die Zeit, eingegangene junge Bäume durch neue zu ersetzen; man rechne die Mühe des Ausholzens, des Verbindens der Wunden mit Baumwachs und andern Salben u. dgl. m. — alles Dinge, die ohne Verhältniß weniger, und wenn alles genau gemacht wird, fast gar nicht bei solchen Kernstämmen vorkommen dürfen.

Das bisher Gesagte wird hoffentlich hinreichen, vernünftige Gartenbesitzer und Baumpflanzer auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen. Die Sache ist zu wichtig, als daß man nicht sich alle Mühe darum geben sollte. Man ist, nach der Verschiedenheit des Verfahrens, nicht nur im Stande, die schon vorhandenen Obstarten zu vermehren, welche man fortzupflanzen wünscht, sondern auch noch neue zu erzeugen, und man gewinnt mehr an Früchten und Zeit, und erspart an Mühe und Arbeit.

Wir merken hierbei nur noch an, daß es wohl einige Sorten geben könne, bei welchen man doch die künstliche Veredlung durch Verwundungen würde anwenden müssen. So geben z. B. die Kernstämme von Reinetten, wegen ihres schlechten Baues, wenig Hofnung, daß sie gute Früchte tragen würden. Diese Bemerkung ist nöthig, damit man auch an die Ausnahmen denke, wenn das Geschäft, sich tragbare Wildlinge zuzuziehen, nicht gleich anfangs nach Wunsch gelingen sollte, und nicht muthlos werde, oder um einiger einzelner mißlungener Fälle willen, gleich das Ganze als Thorheit ansehe. *)

IV. Pflege und Wartung der veredelten Stämme.

1) Im ersten Jahre nach der Veredelung läßt man die jungen Stämme ruhig gehen, ohne daran zu künsteln, außer daß man bei okulirten und kopulirten Stämmen zu seiner Zeit das Band lüftet, und späterhin dasselbe ganz abnimmt. Uebrigens lasse man die Seitenreiser, welche am Stamme hervortreiben, und ebenfalls die aus den Augen des Pfropfreises hervorwachsenden Zweige ruhig gehen. Sollte man zuviel Augen am Reise gelassen haben, und es kämen alle gleich schön hervor, so dürfen allenfalls die obersten weggedrückt werden, jedoch eher als sie zuviel treiben: nie aber die untersten, weil sonst die Verwundung desto später verwächset. Man denke ja nicht, daß man wohl thue, wenn man nur ein Auge allein will gehen lassen, um es dadurch desto schneller in die Höhe zu

*) Das Ganze steht für diejenigen Liebhaber und Kenner da, die versuchen und weiter eindringen wollen.

bringen; man stört nur den Saftumlauf dadurch, und hindert den Wachsthum eher als man ihn befördert.

Der Verband wird aber bei kopulirten und okulirten Stämmen so bald gelüftet, als er zu tief einschneidet, und die Rinde des Wildlings denselben überwachsen will. Man lüfte aber ja nicht zu viel und nicht zu früh — die kopulirten Stämme können sonst leicht vom Winde oder von Thieren abgebrochen werden, und die okulirten, welche oft nur durch das Band mit dem Saft des Wildlinges in Verbindung stehen, werden oft durch die kleinste Erschütterung im Wachsthum verhindert und gehen wieder ein — Bei diesen kann man es daher erst abwarten, bis das Band etwas einschneidet, ehe man es lüftet; doch darf auch hierin nicht allzuviel geschehen. Bei kopulirten Stämmen kann man, wenn sonst der Trieb des Reises gut gewesen ist, nach fünf, oft schon nach vier Monaten das Band abnehmen, und bei okulirten alsdann, wenn das Auge schon ein kleines Reis getrieben hat.

2) Den gepfropften Bäumen muß man bald Schutz zu verschaffen suchen, sonst können sie von Thieren oder vom Winde leicht abgebrochen werden. Ist niedrig gepfropft worden, so steckt man dabei zwei Stäbe einander gegenüber, die aber lang genug sein müssen, damit sie über dem Pfropfreise zusammen stoßen und gleichsam wie ein Dach dasselbe schützen; ist aber hoch gepfropft, so befestigt man, sobald das Reis genug getrieben hat, einen Stock an den Wildling, und an den Stock das Reis, damit nicht Vögel sich auf die jungen Zweige setzen und dieselben abbrechen.

3) Im nächsten Jahre muß den okulirten und gepfropften Stämmen, durch Schneiden nachgeholfen werden. Eines Theils muß bei den gepfopften Stämmen, das todte Holz weg und ausgeschnitten werden, damit die neue Rinde die Pfropfstelle besser überwachse; andern Theils werden die okulirten Stämme abgeschnitten, und zwar die aufs schlafende Auge okulirten, sobald sie etwa eines Fingers lang getrieben haben, einen Zoll hoch über dem eingesetzten Auge, und denen, welche schon im vorigen Jahre auf diese Art beschnitten wurden, wird der noch stehen gebliebene Storzel über dem Auge, nun ganz, aber behutsam, weggeschnitten. Alle den Stämmen gemachte Wunden werden mit einem guten Baumwachs belegt.

Im Frühjahre muß nun auch der Baum die Seitenäste, welche er am Schafte getrieben hat, verlieren, wenn er anders stark und derb genug ist; wo das nicht ist, nimmt man die stärksten Seitenäste weg, und läßt die schwächern stehen, S. drittes Kap. Nr. I.

An den Veredlungsreisern selbst schneidet man die kleinen Zweige, welche die stärksten an dem Hauptzweige oder an der Sommerschosse sind, hinweg, und läßt nur die ganz schwachen stehen; aber aber auch die brauchen nicht einmal weggeschnitten zu werden, wenn das Hauptreis sonst die gehörige Stärke hat. Hat das Reis zwei Zweige von gleicher Güte, so kommt dasjenige fort, aus welchem sich der Schaft nicht gut erziehen läßt. Sollte das Hauptreis zu lang sein für die künftige Schafthöhe, so wird es gleich so weit abgeschnitten, daß die Krone sich in der erforderlichen Höhe von fünf oder sechs

Fuß bilden kann. Höher soll man, ohne besondere Absicht, nicht gern einen Baum ziehen, weil es wider die Natur desselben, und bei starken Stürmen sogar gefährlich für den Baum ist. Dieses Beschneiden muß ebenfalls im Frühjahre geschehen, ehe die Knospen aufbrechen, und auch hier müssen alle, nur ein wenig beträchtliche, Schnitte mit etwas Baumwachs belegt werden. Ist das Reis aber itzt dazu nicht stark genug, so thut man dieß im folgenden dritten Jahre.

Anmerk. Sollten einige aufs schlafende Auge okulirten Stämme noch in demselben Sommer treiben, so müssen Papierdüten, welche man mit zerlassenem Baumwachs getränkt hat, darüber gestülpt werden, zum Schutz im Winter gegen den Frost — aber ja nicht zu früh, weil das Reis im späten Herbst noch fest und reif wird.

Das Uebrige, was zu diesen Nummern gehört, findte sich in dem folgenden Kapitel.

Drittes Kapitel.

Von der übrigen Behandlung und Wartung der Bäume.

I. Vom Beschneiden der Bäume, besonders der jungen Bäume.

Was man an einem jungen, nicht lange veredelten, Baume beschneiden dürfe, ist schon im vorigen Kapitel zu Ende angegeben. Die meisten Gärtner lassen nun aber auch an dem Stamme des Baums niemals einen Seitenzweig aufkommen, und schneiden oder reißen denselben weg, zu welcher Jahreszeit es auch sei. Dies ist aber sehr unverständig.

1) Die Hauptsache bei einem Baume ist, daß er erst einen gesunden und starken Stamm mache. Dazu tragen diese Seitenzweige das meiste bei, denn sie führen den Saft dahin, wo er am nöthigsten ist. Sie kommen aber nicht etwa nur an einem Orte, sondern an verschiedenen Stellen des Baums hervor, wenn derselbe noch allenthalben Verstärkung braucht, und es entladet sich auch oft dadurch der Baum einen großen Theil seines unnützen Saftes, denn Bäume, welche dürftig stehen, treiben wenig Seitenzweige. Wer das nun recht erwägen will, wird von selbst finden, wie thöricht es ist, unverständig diese Zweige wegzuschneiden, denn der Stamm wird zwar hoch, aber schwach, der Saftumlauf wird gestört, und dieß giebt Anlaß zu Krankheiten, und ist der Stamm nicht lange erst gepfropft oder sonst veredelt, und man will diese Zweige durchaus nicht aufkommen lassen, so gehet das Reis sehr häufig wieder ein. Natürlich erstickt es in dem allzuvielen Safte; denn es soll allein so viel Nahrung von den Wurzeln aufnehmen als zuvor die ganze große Krone mit allen Zweigen zusammen auf und in sich nahm, welche auf dem veredelten Stamme gesessen haben. Wer also meint, daß es einem solchen Reise an Nahrung fehle, der weiß nicht was er will. Vielmehr sieht man oft genug, daß die Reiser und Augen erst dann zu treiben anfangen, wenn an dem Stamme Seitenzweige durchbrechen. Es wäre oft sehr gut, wenn man dieselben dem Baume verschaffen könnte.

Sollen denn aber solche Zweige niemals weggenommen werden? Wenn man dieselben allzulange stehen ließe, so könnten sie starke Zweige am Schaft

machen; da man aber diese nicht haben will, so müssen sie freilich einmal fort, nehmlich wenn sie ein Jahr gestanden haben. Im Februar und März werden sie glatt an der Rinde weggeschnitten; der Baum hat nun die schönste Zeit die Wunden zu verwachsen, die ohnehin nicht zu groß sind, weil die Zweige nicht so stark waren, und wenn er neue Seitenzweige nöthig hat, wird er dieselben leicht wieder hervortreiben, denn er ist nicht in seinem Safte gestört worden, weil dieser um diese Zeit noch nicht im starken Triebe ist. — Macht man es jährlich auf diese Weise, so wird der Baum endlich schon von selbst diese Zweige zu treiben aufhören.

Wer sich von dieser Sache nicht überzeugen kann, der mache doch nur die Probe mit einigen Bäumen von verschiedenen Sorten, und sehe vorzüglich seine Kirsch- und Pflaumbäume an, welchen er mitten im Triebe, die Zweige weggerissen hat, ob nicht das Harz hervorquillt.

Die Wunden, welche man beim Abschneiden macht, müssen mit Baumwachs verdeckt werden.

2) Bei einem jungen Baume soll man das Tragholz und die nachtheiligen Kronenzweige wegnehmen. Das Tragholz nimmt man darum weg, damit der Baum desto mehr auf Holzzweige treibe, worauf es anfangs vorzüglich ankommt. Läßt man ihm die Tragaugen, so bringt er oft Früchte und wird dadurch viele Jahre in seinem Wuchs zurück gesetzt. Aber es hilft doch das Wegschneiden der Tragaugen nicht immer. — An den Kronen schneidet man anfangs alles weg, was nicht zur Erziehung einer guten Krone taugt. Nur die dazu bequemen Hauptzweige bleiben stehen, die hinderli-

chen, welche die andern drücken oder reiben, müssen fort. Bei etwas erwachsenern Bäumen, welche eine zu starke buschige Krone haben, müssen diejenigen Zweige fort, die nicht Hauptzweige sind, damit diese letztern desto mehr Luft und Sonne erhalten und desto schöner wachsen.

3) Die Wasserreiser und Räuber dürfen nicht zu voreilig genommen werden. Sie sind meistens die Hülfe alter oder stark verwundeter, oder auch im Wachsthum zurückgebliebener, Bäume. Die Wasserreiser wollen oft auf einen schlechtgewachsenen Baum einen neuen Stamm und Krone machen, und wenn der Baum noch etwas tragen soll, muß man sie ja gehen lassen, und lieber andere schlechte Zweige nehmen. Sie werden auch in nicht sehr langer Zeit tragbar. — Der Räuber kommen mehrere an einer Stelle bei solchen Bäumen hervor, welche nur noch in der Rinde gesund sind, und sollen neue Zweige treiben. Will man den Baum noch behalten, so muß man sie anfangs fast alle gehen lassen, bis auf die schwächsten, die gleich im Anfang müssen weggeschnitten werden. Das Jahr, oder einige Jahre darauf schneidet man auch die übrigen bis auf einige der schönsten ab. Zuweilen entstehen sie auch an Stellen, wo der Baum eine große Wunde zu verheilen hat, und alsdann müssen sie um desto eher geschont werden, damit der Saft zur Heilung der Wunde herbeigeleitet werde.

4) Bei einem ältern Baume sollen alle schlechte und untaugliche Zweige und Aeste bei Zeiten weggenommen werden, denn sie hindern nur die jungen bessern, welche hervorkommen können, und rauben den übrigen noch Luft und Sonne. Darum sollen

alle Zweige weg, die schon halb erstorben sind, ehe sie ganz trocken werden. Sie müssen dicht am Stamme weggenommen, und die bloßen Stellen, welche entstehen, mit einer wohlfeilen Baumsalbe bedeckt werden. Zu diesem Geschäft kann man alle Tage vom December, ja schon vom Oktober an bis zum April, anwenden.

II. Vom Ausheben und Versetzen der Bäume.

A. Ausheben und Beschneiden.

1) Man mag einen Baum ausheben, welchen man will, so müssen seine Wurzeln so viel möglich geschont werden, denn sonst kann er in mehreren Jahren keinen guten und freudigen Wuchs zeigen. Wenn man blos junge Bäume auszuheben hat, so kann man mit einem starken Spaten, zumal wenn derselbe vorn gut verstahlt wäre, allein schon auskommen. Bei ältern Bäumen aber muß man auch eine starke Hacke von fast drei Viertel Ellen haben, deren Stiel von festem Holze sein muß, ohngefähr so wie man sich derselben in Weinbergen bedient. Mit einer solchen Hacke faßt man unter die Hauptwurzel eines Baums, und hebt ihn damit heraus. Doch darf dies nicht eher geschehen, als bis die übrigen Wurzeln weit genug aufgegraben sind, und die Erde weggeräumt ist, weil sonst eine große Menge Wurzeln würden stecken bleiben. Eben dieß würde geschehen, wenn man den Baum durch Hin- und Herwiegen herausbringen wollte, wie das oft zu geschehen pflegt.

Wenn ein Baum noch an einigen sehr starken Wurzeln fest hängt, so kann man bald erfahren, welche es sind, wenn man nach der Krone des

Baums sieht, und muß sich darnach richten. Wo der Baum oben die stärksten Aeste hat, da pflegen auch meistens unten die stärksten Wurzeln zu sein. Kann man diese nicht alle aus der Erde bringen, so müssen sie zwar abgehauen oder schief abgestoßen werden, aber mit Vorsicht, damit keine Wurzel zerspalte.

2) Alle beschädigten Wurzeln werden an einem herausgehobenen Baume beschnitten, und die Pfahlwurzel wird gewöhnlich verstutzt. Man muß freilich nicht so thöricht sein und gesunde Wurzeln, zumal Haar- oder Thauwurzeln wegschneiden, welche dem Baume den Saft zuführen, zumal wenn der Baum ohnehin nur wenig Wurzeln hätte, in welchem Falle man alsdann nicht das Haarbreit mehr wegschneiden muß als nöthig ist; aber alles was an den Wurzeln beschädigt ist, soll durchaus weggeschnitten werden, also alles was zerquetscht und zerrissen oder angefault ist, so weit, bis die Wurzel wieder ganz gesund ist; sonst entstehen Krankheiten, welche oft die ganze Wurzel verderben.

Hat ein Baum sehr viele Wurzeln, so kann man ihn wohl in gewissen Fällen etwas stärker beschneiden, und selbst einige gesunde Wurzeln nehmen; dann nehmlich, wenn er an einer Seite viel mehr Wurzeln hat als an der andern, werden dieselben zum Theil weggenommen, und überdem die zu weit vorlaufenden, so weit abgeschnitten, daß sie nicht länger als die übrigen sind. Auf diese Weise werden die Wurzeln an allen Seiten in gleicher Länge und Anzahl vorhanden sein, und der Baum kann in Zukunft eine desto schönere Krone machen, weil diese sich meistentheils nach den Wurzeln rich-

tet. Die Pfahlwurzel sollte man dem Baume nicht nehmen, wenn man gewiß überzeugt ist, daß sie tief genug in den Boden eindringen könnte, wo man aber unten einen steinigen oder festen lettigen Boden hat, da würde die Pfahlwurzel nicht durchdringen können, und darüber würde ein Baum oft eingehen, oder nun doch stark in seinem Wuchs gestört werden. Damit er also desto mehr Wurzeln in die Breite treibe, so wird ihm die Pfahlwurzel entweder ganz abgeschnitten, oder wenn er mehr als eine hat, so werden dieselben nur stark verstutzt und und alsdann beim nachmaligen Setzen auswärts gebogen, damit sie neue Wurzelbüschel ansetzen.

Anmerk. Die feinen und kleinen Wurzeln werden gerade und glatt abgeschnitten, weil sie alsdann am ehesten wieder neue Wurzeln treiben, dahingegen die größern schräg oder schief abgeschnitten werden, so, daß der Schnitt so gehe, daß er, wenn der Baum eingesetzt wird, auf die Erde komme.

3) Wenn die Wurzeln beschnitten sind, so wird auch der Baum an den Zweigen der Krone beschnitten. Da es die Hauptsache bei einem versetzten Baum ist, daß er nur erst in den Wurzeln wieder stark und fest werde, welche alsdann die nöthigen Zweige leicht hervortreiben, so muß ein Baum, welcher versetzt werden soll, nothwendig auch an den Zweigen beschnitten werden. Ließe man ihm alle Zweige, so würden die Wurzeln diese erhalten müssen, und könnten also nur wenig für ihren eigenen Wachsthum thun, und da die großen Zweige von den wenigen Wurzeln lange nicht hinlängliche Nahrung erhielten, so würde der ganze Baum darüber elend und dürftig auf mehrere Jahre

bleiben. Es ist also nöthig dem Baume die Zweige zu verschneiden.

Hat der Baum noch sehr viel Wurzeln, so braucht er weniger Zweige herzugeben als sonst, oder man braucht dieselben nicht so stark zu verstutzen, als wenn er deren wenige hat. Doch thue man lieber etwas zu viel, als zu wenig. Aber freilich ist es ein sehr tadelnswerther Unverstand vieler Gärtner, wenn sie dem Baume die Krone ganz wegstutzen, so daß allein der Stamm übrig bleibt. Von einer so starken Wunde wird der Baum krank, und es kommt der Brand oder Harzfluß oft dazu; der halbe Stamm stirbt ab, und es ist nun keine Stelle vorhanden, wohin derselbe seinen Saft treiben könnte, daher dann der Baum von unten auf eine Menge Reiser und Zweige treibt, und viele Zeit braucht, ehe er eine neue Krone macht und die starke Wunde verwächst, wenn er anders nicht gar wieder eingeht. Darum soll beim Verschneiden der Stamm ganz unbeschädigt bleiben, und nur ein Theil der Aeste und Zweige theils ganz weggeschnitten, theils aber nur verstutzt werden. Man sehe auch B. Nr. 1.

Beim Verschneiden der Aeste und Zweige muß man nicht nach Gutdünken handeln, sondern wohl zusehen, was man wegschneidet. Alle diejenigen Aeste, aus welchen künftig die Hauptäste des ganzen Baums können mit Vortheil gezogen werden, bleiben stehen, und werden nur stark verstutzt, und zwar müssen diejenigen, welche schwächer sind als die andern, auf weniger Augen geschnitten werden, weil sie jenen dann desto eher im Wuchs nachkommen. An diesen Aesten kann man auch einige dünne

schwache Zweiglein stehen lassen. Hingegen alle Aeste und Zweige, die nicht zu einer künftigen schönen Krone taugen, müssen fort, vorzüglich aber alle kranke und ungesunde Zweige. Es ist übrigens einerlei, ob man dem Baum drei, vier oder noch mehr Aeste läßt, wenn sie sonst nur weit genug auseinander stehen. Unter zwei Zweigen oder Aesten aber, welche zu dicht aneinander sind, muß einer nothwendig fort.

Die Hauptschnitte des Baums, sie mögen nun größer oder kleiner sein, müssen mit Baumwachs bedeckt werden, sonst kann ein solcher kleiner Zweig, entweder durch Hitze oder Kälte, leicht zu Grunde gerichtet werden, und dieß thut dem Baum im Ganzen immer Schaden, denn man hat nicht gleich einen so bequemen und gesunden Ast wieder. Und doch kommt bei der künftigen Fruchtbarkeit der Bäume viel darauf an, wie schicklich und gut die Aeste stehen.

B. Vom Versetzen der Bäume an ihren Standort.

Es würde sehr vortheilhaft sein, wenn man sich gleich auf der Stelle, wo ein Baum stehen sollte, denselben von Jugend auf erziehen, und nachdem er veredelt wäre, ohne weiteres Versetzen stehen lassen könnte. Indessen geht dies wegen vieler Umstände nur selten einmal bei einzelnen Bäumen an, und es wird daher das Versetzen der Bäume ein eignes Geschäft, worauf bei einer glücklichen Baumzucht viel ankommt.

1) Man versetzt nicht gern allzujunge Stämme, weil bei diesen die Wurzeln noch sehr zart sind, und dieselben sich kaum von dem Angriffe, welchen

sie bei der Veredlung ausgestanden haben, erholen können. Indessen ist es auch eben so thöricht, wenn man die Stämme zu stark und dick werden läßt, ehe man sie versetzt, denn es bleiben alsdann viel mehr Wurzeln in der Erde stecken, und die Wunden an den Wurzeln sowohl als an den Zweigen müssen ja dem Baum um so viel nachtheiliger werden, je größer sie werden müssen. Besonders deutlich sieht man es am Steinobst, wie nachtheilig es ist zu starke Bäume zu versetzen, weil diese leicht den Harzfluß bekommen. Die schicklichste Stärke des Baums ist daher wohl die, wenn er in der Mitte des Schafts eines guten Fingers oder Daumens dick ist. Da leidet der Baum nicht soviel an seinen Wurzeln und Zweigen, und ist auch noch willig genug sich an den Boden und Stand seines neuen Ortes zu gewöhnen, welches ein zu alter und ein zu junger Baum nicht gerne thun.

Ganz alte Bäume sollen gar nicht mehr versetzt werden. Sind sie von einer solchen Art, daß sie verdienen erhalten zu werden, so lasse man ihnen lieber den Ort, wo sie einmal stehen, wenn derselbe auch nicht recht bequem sein sollte, denn wenn man dieselben auch mitten im Winter bei starkem Frost und mit voller Erde versetzt, so ist es doch immer ein mißliches Ding, wie sie fortkommen werden *).

2) Das Loch, in welches der Baum kommt, muß hinlänglich weit und tief, und schon einige Zeit zuvor gemacht sein, damit die Erde locker und mür-

*) Sollte man besonderer Ursachen wegen einen alten Baum erhalten wollen, so dünget ihn mit guter Düngererde, mit Rindsblut, legt oben auf verrotteten Mist, gießt mit Mistjauche.

be werde. Anderthalb Ellen Weite und eine Elle Tiefe ist nicht zu viel. Der Baum kann in einem solchen Loche nie mit seinen Wurzeln enge eingepreßt werden, findet überall in der lockern Erde in den ersten Jahren eine zuträgliche Nahrung, zumal wenn das Loch einige Zeit vor dem Setzen ist gemacht und durch Luft, Regen und Sonne recht befruchtet worden. In diesem Falle kann sich auch die Erde recht dicht und fest an die Wurzeln anlegen, worauf sehr viel ankommt, indem Wurzeln, welche hohl liegen, leicht vertrocknen. Dieß ist aber fast allemal der Fall, wenn die Erde so eben erst kurz vor dem Setzen ausgegraben wird, ja in einem schweren Boden können auch beim Hineinwerfen die stärkern Erdstücke oder Erdschollen die Wurzeln beträchtlich beschädigen und quetschen, welches der Baum eine lange Zeit hinterher noch fühlt. Ist aber nun auch die Erde locker, das Loch hingegen wieder nicht weit genug, so können die Wurzeln die übrige allzudichte Erde nicht leicht durchdringen, auf welche sie nachmals stoßen, oder finden nicht Nahrung genug in derselben, welches alles Umstände sind, die den jungen Baum in seinem Wuchs sehr zurückhalten.

3) Unten in das Loch dürfen keine Rasenstücke und große Erdschollen hineingeworfen werden. — Die Wurzeln können durch eine solche Erde nicht durch, oder kommen hohl zu liegen und vertrocknen, auch verfaulen sie wohl im Rasen, weil derselbe sich mehrere Jahre in einiger Fäulniß erhält, ehe er ganz zur Erde wird. Ueberdem so sinkt auch mit der Zeit die Erde nach, und mithin senkt sich auch der Baum und kommt tiefer zu stehen als zu-

vor, und wird auch in seinem Wuchs gestört, weil seine Wurzeln nicht fest liegen bleiben.

4) Der Baum muß fest, gerade und nicht tiefer stehen als zuvor, und die Wurzeln desselben fein und eben nach allen Seiten zu ausgebreitet werden.

Fest muß der Baum stehen, weil er sonst alle Augenblicke im Wuchs gestört wird. Er steht aber dann nicht fest, wenn er in seinem Loche nachsinken kann, und wenn die Erde nicht dicht genug an den Wurzeln anliegt. Man soll daher, ehe man den Baum setzt, und wenn man erst zuvor gemessen hat, wie viel Erde ins Loch hinein müsse, damit der Baum nicht zu tief stehe, die unterste Erde, auf welche die Wurzel zu stehen kommt, erst ein wenig fest treten, damit sie nicht so bald nachgebe. Freilich darf man das nicht übertreiben, aber doch muß man auch der Sache nicht zu wenig thun. Damit nun aber auch die Erde fest an die Wurzeln anschließe, so pflegen viele dieselbe mit den Füßen einzustampfen, welches höchst nachtheilig ist. Denn entweder wird der ganze Baum ordentlich wie eingemauert, und kann also nur mit Mühe und Noth von der Stelle wachsen, zumal da auch wohl oft noch manche von den obersten Wurzeln zerquetscht und beschädigt werden, oder es bleiben doch Höhlungen und Zwischenräume, in welchen die Wurzeln vertrocknen. Vorzüglich gefährlich ist dieß Eintreten und Einstampfen, wenn die Erde ein wenig feucht ist, weil sie alsdann fast wie ein Mörtel wird. — Wie soll man es aber machen? — Man soll den Baum einschlämmen, d. h. man soll, so bald die Wurzeln des Baums mit Erde

bedeckt sind, dieselben mit so vielem Wasser begießen, daß man überzeugt sein kann, daß die Erde überall von dem Wasser durchdrungen und gleichsam ein feiner Schlamm geworden ist. Dieß ist das Mittel, durch welches sich die Erde ungemein fest an die Wurzeln anschließt, nirgends eine Höhlung und einen Zwischenraum lässet, und zugleich den Baum so sehr stärkt, daß er viel leichter anwächst. Ein solcher Baum steht nach 12 bis 16 Stunden viel fester, als einer, welcher noch so sehr eingetreten worden. Nur muß man sich vorsehen, daß beim Eingießen des Wassers die Erde nicht von den obersten Wurzeln abgeschwemmt werde; auch soll, wenn der Baum eingeschwemmt ist, obenher noch eine Lage trockner Erde, welche meistens noch übrig sein wird, gebracht werden.

Gerade muß der Baum stehen, weil dieser Stand ihm am natürlichsten ist, und die Säfte leichter in demselben auf- und absteigen können, welches bei einer andern Lage einige Hindernisse hat.

Tiefer als zuvor darf kein Baum stehen, eben so wenig als flacher. Die unterste Rinde des Stammes, wenn sie mit Erde bedeckt wird, ist auf eine unnatürliche Weise eingehüllt, denn sie ist für die freie Luft gemacht, und fängt daher an bald abzusterben. Doch kann man wohl den Baum einen Finger breit tiefer setzen, wenn man fürchten muß, daß die Erde um soviel nachsinken könnte. Flacher darf aber der Baum eben so wenig stehen, weil die Wurzeln zu nahe an Luft und Sonne liegen würden, wofür sie eben so wenig gemacht sind, als die Rinde des Stammes für die Erde.

Die Wurzeln müssen nach allen Seiten ausge-

breitet werden, damit sie überall gleichmäßig den Saft an sich ziehen können. Die feinen Wurzeln vorzüglich müssen recht flach oben zu liegen kommen, weil sie aus der Oberfläche der Erde, dem Baum einen großen Theil Nahrung zuzuführen bestimmt sind.

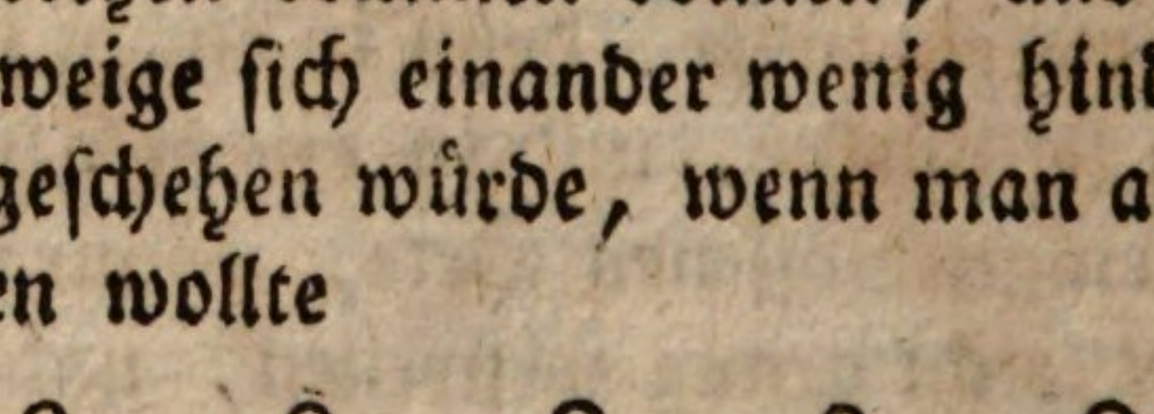
5) Jeder Baum muß hinlänglichen Raum erhalten, wenn er künftig gut gedeihen und tragbar werden soll, und wer es hierin versieht, der macht, daß seine Bäume nicht Luft und Sonne genug erhalten, und hindert sie also an einem großen Theil ihrer Nahrung, indem sie sich dieselbe gleichsam in der Luft sowohl, als unter der Erde, einander wegnehmen. Auch können die Sommerschossen und die Augen, aus welchen künftig Holz und Tragzweige kommen sollen, nicht so vollkommen auswachsen und reif werden, und so muß ein solcher Baum an Gesundheit und Fruchtbarkeit verlieren. Je fetter der Boden aber ist, und je tiefer und enger eingeschlossen ein Garten liegt, desto weiter müssen die Bäume auseinander, denn in einem fetten Boden wachsen sie stärker, und in einem Thale, oder sonst enge eingeschlossenen Orte, können sich die Dünste nicht leicht genug zerstreuen, und die Bäume fangen in der vielen Feuchtigkeit leicht an zu kränkeln.

Wer dieß recht erwägt, der wird wohl begreifen, daß er gesündere und dauerhaftere Bäume, und auch fruchtbarere haben werde, wenn sie in hinlänglicher Weite gepflanzt werden, als wenn man sie enge auf einander drängt.

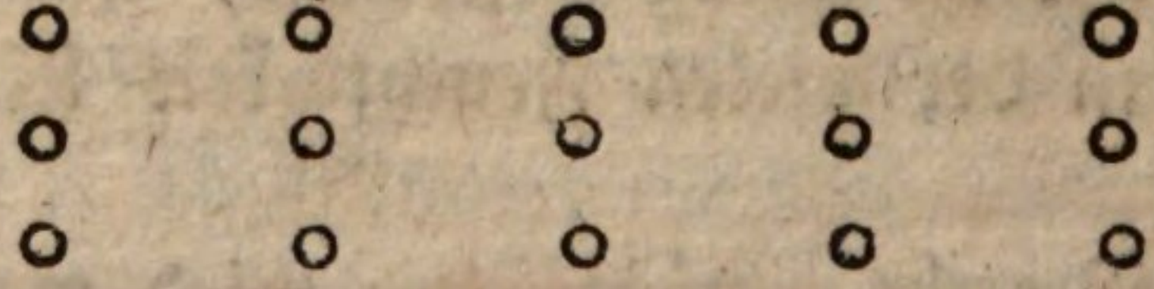
In einem mäßig guten Boden pflegt ein verständiger Gärtner die Apfelbäume 10 bis 18 Ellen

auseinander zu seßen, je nachdem die Arten sind — die Süßkirschen fast eben so viel; Kastanien und Welsche Nüsse noch etwas mehr; hingegen Pfirschen, Apricosen, Pflaumen und Sauerkirschen können sich mit sieben bis acht Ellen Abstand behelfen.

Es ist aber noch nicht genug, daß man Bäumen diesen Abstand von einander giebt, sondern, wenn sie recht hinlänglichen Raum haben sollen, so kommt auch viel auf die Ordnung an, in welcher man pflanzt. Den meisten Raum werden die Bäume erhalten, wenn sie ins Verband gepflanzt werden, wie es die Gärtner nennen; d. h. also, wie die Gärtner gewöhnlich ihre Krautpflanzen ausstecken, oder nach dieser Figur



Auf diese Weise werden Luft und Sonne durch die Baumreihen kommen können, und die Wurzeln und Zweige sich einander wenig hindern, welches denn geschehen würde, wenn man auf folgende Art pflanzen wollte



6) Die Zeit zum Versetzen ist dieselbe mit derjenigen, in welcher die jungen Bäume aus der Samenschule in die Baumschule versetzt werden können, und das Frühjahr ist auch hier am zuträglichsten; denn der Baum hat da gerade die Witterung vor sich, die ihn stärken und erquicken kann

um desto schneller seine Wunden zu verwachsen; der Frost kann nicht mehr in die Wunde schlagen, nicht mehr die Erde locker und dadurch den Stand unsicher machen, oder ihn wohl gar ausheben; auch kann man dem Baume viel mehr Fruchtbarkeit verschaffen, als bei dem Setzen im Herbst oder Winter, indem die Löcher schon im Herbst und den Winter hindurch gemacht, und also vollkommen von der Winterfrucht durchdrungen, und mithin auch die Erde recht locker und mürbe werden konnte, welches zum schnellen Fortwachsen des Baums nicht wenige Dienste thut. Alle diese Vortheile hat man im Herbst nicht, und weil da alles auf einmal geschehen soll, so kann auch nichts so genau und sorgfältig gemacht werden. Es ist ja auch leicht einzusehen, daß es klüger ist, erst die mißliche Jahreszeit für den Baum vorüber gehen zu lassen, die für denselben leicht gefährlich werden kann, den Winter nehmlich, und daß ein Baum diese mißliche Jahreszeit, auf dem Standorte, wo er einmal festgewurzelt ist, leichter überstehen werde, als wenn man ihn aus seinem Standort wegnimmt, ihm vielfältige Wunden macht, einen vielleicht ungewohnten Boden giebt, und denselben also auf mehrere Art angreift und in doppelte Gefahr bringt.

Man hat gesagt; Herbstsetzen sei rathsamer weil die Bäume, über Winters im Schlaf seien!

Wohl! Also ist der Schlaf die Bedingung des guten Anwachsens? — Ich halte, daß vielmehr die Thätigkeit und das Leben des Frühjahres vortheiliger und besser sei, weil das innere Leben im Baum, sich der äußerlichen Zufälle eher erwehren kann. — Aber wenn ihr den Baum auf seinem

Standort über Winters lasset, so schläft er doch auch? — — Und wenn er auf den neuen Standort gebracht wird, und schläft, wie kann er denn anwurzeln und wachsen? —

Ich gestehe gern, daß ich mich aus diesen tiefsinnigen Gründen nicht herausfinden kann!

Man soll aber nur zu solcher Zeit im Frühjahre die Bäume versetzen, wo die Erde nicht mehr schmierig, sondern vollkommen locker, obwohl deswegen nicht ganz trocken und ausgezehrt ist. Wenn man aber bei schmierigem Wetter und Boden zu versetzen sich genöthigt sieht, so kann man den Schaden nur einigermaßen vermindern, daß man dennoch den Baum einschlämmt.

7) Man muß wohl darauf sehen, welcher Boden und Ort sich für den Baum schickt, welchen man versetzen will. Zwar wächst wohl jeder Baum in einem nur mäßig guten und fruchtbaren Boden, aber jeder hat doch auch seine eigene Art von Boden, welchen er liebet, und in welchem er am besten gedeihet. Wer in der Baumzucht glücklich sein will, muß sich hiernach so viel als möglich richten.

Der Apfelbaum liebt einen frischen, mäßig feuchten, und wo möglich, etwas lehmigen, aber doch nicht etwa allzuschweren Boden, und wenn er den findet, so gedeihet er auch an mäßigen Anhöhen, zumal manche Arten, als der Porsdorfer und der Stettiner, — der Birnbaum hingegen verlangt ein leichtes, lockeres und warmes Land, wo er tief genug mit seinen Wurzeln hinunter kann, eben dieses Land fordern Pfirschen und Apricosen, dazu einen sehr warmen, und

wenns sein kann, auch gegen rauhe Winde geschützten Standort. Pflaumen und Sauerkirschen kommen zwar fast überall fort, jedoch gerathen die erstern nur in einem solchen Boden vorzüglich gut, wie ihn der Apfelbaum verlangt, dahingegen die letztern mit einem etwas kiesigen Boden und mit Anhöhen auf rauhen Bergen zufrieden sind, in welchen auch der Nußbaum gut gedeiht, nur daß nicht zu viel Sand und Kies da sei. Süßkirschen aber wollen einen guten Boden, welcher mit etwas Lehmerde vermischt, und ja nicht zu feucht ist, und gerathen auf mäßigen Anhöhen ziemlich gut.

Ist der Ort, wo man seine Bäume versetzt, schon zuvor ein Baumstück gewesen, so kann man aus dem Wuchse der vorhandenen Bäume ziemlich beurtheilen, welche Arten sich auf diesen oder jenen Platz schicken möchten.

Was den Ort des Baums noch insonderheit betrift, so muß kein Baum dahin gepflanzt werden, wo mehrere Jahre hintereinander schon ein Baum gestanden hatte, zumal von der nehmlichen Art. An einer solchen Stelle, und auch dicht neben derselben, kommt selten ein Baum auf. Man muß daher entweder einige Jahre Geduld haben, und die Erde aus dem Loche herauswerfen, dieselbe liegen lassen, und einigemale des Jahres umarbeiten, oder man muß ganz neue und frische Erde in ein solches Loch schaffen. In beiden Fällen muß aber das Loch viel größer und tiefer gemacht werden, als wohl sonst gewöhnlich und in Nr. 2. angegeben ist.

8) Beim Anpfählen des Baums muß man vorsichtig sein, daß derselbe nicht beschädigt werde. Junge Bäume müssen freilich gepfählt werden, weil sie in den Wurzeln noch nicht fest stehen, und die vielen Erschütterungen durch heftige Winde das baldige Anwachsen verhindern würden. Am besten ist es, wenn man dem Baum nur einen Pfahl giebt, welcher nur bis an den halben Stamm reicht, und so schief eingeschlagen wird, daß er oben noch einen oder einen halben Schuh weit von dem Stamme entfernt bleibt. Dieser Pfahl wird durch ein gedrehtes Strohseil *) mit dem Baume verbunden — so steht derselbe frei, und kann einigermaßen, aber doch nicht zu viel, vom Winde bewegt werden; Pfahl und Baum können sich einander nicht reiben, und der Pfahl kann nicht eine ganze Seite des Baums gegen Luft und Sonne verdecken. Uebrigens muß der Pfahl an die Mitternachtsseite des Baums gesetzt, und früher, als man die Wurzel des Baums mit Erde beschüttet, eingestoßen werden, damit er keine Wurzeln beschädige, auch muß man denselben, tief genug in die Erde eintreiben, damit er fest stehe.

Sobald ein Baum auf seinem Ort ganz fest gewachsen und stark genug geworden ist, allen Winden zu widerstehen, so soll der Pfahl weggenommen werden, denn etwas schadet er doch dem Baume immer.

Anmerk. Es ist so ziemlich einerlei, welche Seite bei einem jungen Baume nach Mittag oder Mitternacht zu stehen komme. Ist er nicht an allen Orten gleich gut gewachsen, so muß die im Wuchs schwächste Seite,

*) Oder durch Weidenschößlinge.

nach Mittag zu. Auch kommt so viel nicht darauf an, ob man die Erde um den Baum so heranziehe, daß eine Vertiefung um denselben entsteht, obwohl dies dazu dienen kann, daß sich die Feuchtigkeit ein wenig besser sammelt und hält.

III. Von der fernern Behandlung der Bäume.

Wenn man nach den im Vorigen darüber gegebenen Vorschriften seine Bäume gezogen und versetzt hat, so kann man dieselben meistentheils ihrer eigenen Natur überlassen, und sie werden wenig oder gar keiner Nachhülfe bedürfen. Doch muß folgendes erwähnt werden.

1) Junge Bäume, die eben erst versetzt sind, wollen im ersten Jahr bei großer Trockenheit zuweilen begossen sein. — Dies ist ein vortreffliches Mittel zu ihrem Wachsthum, und ist desto nöthiger, je trockener der Boden ist, in welchem sie stehen, und je heißer die Jahreszeit. Nur muß man derb und durchdringend begießen und wo möglich dazu den Abend oder den Morgen wählen.

2) Man sehe alle Frühjahre oder Herbst einmal alle seine Bäume durch. Alle kleine Fehler können da bemerkt und vielleicht bei Zeiten denselben abgeholfen werden, ehe sie durch die Länge der Zeit so böse werden, daß sie gar nicht mehr geändert werden können. Man merkt sich die schadhaften Stellen am Baume, die Zweige, welche unbequem sitzen und einander drücken und reiben, oder sonst überflüssig sind, und dem Baume in seiner Krone Luft und Sonne rauben, und schafft dieselben hinweg. Ueberall wo man einem Baume eine Wunde hat machen müssen, und wäre sie nur eines kleinen Sil-

herpfennigs groß, muß dieselbe mit Baumwachs belegt werden. *)

3) Wenn man einen Garten hätte, worin die Bäume nicht recht gut fort wollten, so soll man die Erde rings um die Stämme im Herbst tief genug aufgraben. Eigentlichen Viehdünger den Bäumen zu geben, ist nicht rathsam, sie mögen jung oder alt sein, so wie es auch sehr kostbar sein würde — kommt derselbe zumal unmittelbar an die Wurzeln, so ists recht sichtbar, wie sehr der Baum dabei krank wird. Das Aufgraben aber erleichtert der Winterfeuchtigkeit das Eindringen, nur muß es weit genug um den Stamm herum geschehen. Will dies Mittel allein nicht helfen, so kann man freilich etwas Dünger nehmen, aber von Pflanzenerde, Schlamm, Holzerde u. s. w. und sie rings um den Stamm her eingraben. Sie leistet gute Dienste, zumal wenn sie mit Mistwasser und mit Blute vom Rindviehe fleißig ist begossen worden — Oft kommt man aber näher dazu, wenn man den ganzen Garten umgraben, oder wo es angeht, tief genug umpflügen läßt, und alsdann rothe Rüben oder andere Rüben hineinpflanzt. Diese werden im Herbst aufs neue umgegraben, und geben eine vortrefliche Düngung, welche man grüne Düngung nennt. Freilich verliert man auf diese Weise, einige Jahre den Graswuchs, allein gerade das ist es, was den Bäumen aushilft. Der Gewinn kommt aber auch in Zukunft, sowohl am bessern Ertrag der Bäume, als auch am stärkern Graswuchs reichlich wieder.

Einzelnen Bäumen kann man durch Mistjauche vortreflich aufhelfen, nur muß dieselbe nicht zu

*) Die Auslage ist klein, — der Gewinn ist groß.

stark, sondern hinlänglich mit Wasser verdünnet sein, in welchem Fall es fast allen Bäumen gut bekömmt. Zu oft darf man aber dieß Mittel nicht anwenden, weil die Bäume zu weichlich und zu geil davon werden.

Neben diesen Mitteln einem Baume aufzuhelfen, welcher nicht tragbar und doch hinlänglich ausgewachsen ist, gehört auch das Abhauen mancher Hauptäste, und zwar derer, welche ohnehin am dürftigsten stehen — die Wurzeln können dann den stehengebliebenen Aesten desto mehr Nahrung zuführen.

4) Alte Bäume, welche ihrem baldigen Untergange nahe sind, kann man noch einige Zeit dadurch erhalten, daß man sie stark abstutzt. Sie treiben alsdann von unten noch einige Zeit neue Zweige, an welchen sie tragbar bleiben. Will man den Baum unten aufgraben, und mit Blut und Mistjauche düngen, oder sonst eine recht kräftige Düngererde geben, so ist es desto besser. Nur freilich kann man keinen Baum mit diesen Mitteln länger als einige Jahre erhalten.

5) Es ist sehr gut zu Zeiten den Bäumen ein wenig die äußersten Spitzen der Zweige abschneiden zu lassen; man hat nehmlich bemerkt, daß die Bäume dadurch oft tragbarer werden, zumal wenn die Spitze des eigentlichen Stammes ein wenig stärker verstutzt wird. Vorzüglich ist es denjenigen Bäumen recht zuträglich die im Wuchs nicht fortwollen. Es stellt wahrscheinlich das vortheilhafte Verhältniß zwischen den Zweigen und allzuschwachen Wurzelvermögen in seiner Richtigkeit her, und schaffet also bei vielen Bäumen größere Tragbarkeit, und

gesundere und schönere Früchte. Jedoch soll man dieß Mittel nicht ganz ohne Ursach anwenden, und nicht zu stark. Auch soll es bei solchen Bäumen, welche noch jung und in einem sehr starken Trieb sind, gar nicht angewendet werden, denn es würde nur die baldige Tragbarkeit verhindern.

Es ist sehr zweckwidrig, solche Bäume stark zu beschneiden, die in einem mächtigen Triebe stehen, wie man gewöhnlich thut, um dieselben tragbar zu machen. Es wirkt gerade das Gegentheil, indem es den heftigen Trieb der Bäume vermehrt. Laßt den Baum erst einige Jahre ausrasen, dann gebraucht Euch eines mäßigen Schnitts, und hoffentlich werdet Ihr über die Fruchtbarkeit und über den reichlichen Ertrag zu erstaunen Ursach haben. Wer unverständig drauf losschneidet, kann den Baum sogar tödten oder sehr krank machen. — Die schickliche Zeit zum Beschneiden sind Frühjahr und Herbst.

6) Wenn der Stamm eines Baums zu schwach ist, so kann man demselben zur Ader lassen — Man macht nehmlich gegen oder besser in dem Mai, einen feinen Ritz am Baum, welcher von der Krone an bis auf die Wurzel geht, aber nur sehr fein ist, so daß nur die grüne Rinde ein wenig mit berührt wird. Nie muß aber dieser Ritz bis aufs Holz gehen, wenn er nur blos in der Absicht gemacht wird, daß der Stamm des Baums stärker werden soll Auch sucht man oft durch dieses Mittel dem Baum einen geraden Stamm zu verschaffen, indem man den Ritz an der Seite macht, wo er krumm ist. Hat man aber seine Stämme von ihrer Jugend an mit Sorgfalt nach den darüber

gegebenen Regeln gezogen, so muß diese Nachhülfe, die ohnehin nicht sicher ist, gar nicht nöthig sein.

7) Um seine Bäume glücklich durch den Winter und durch die Frühjahrsfröste zu bringen, ists nicht nöthig dieselben einzubinden. Dieses Einbinden ist oft um der Hasen und anderer Thiere willen nöthig, aber nicht um des Frostes willen. Im eigentlichen Winter erfrieren ohnehin die allerwenigsten Bäume, und überdem ist alles Einhüllen viel zu wenig, den Frost abzuhalten. Vielmehr schadet dasselbe oftmals, indem sich nicht selten das Glatteis unter der Hülle verhält, welches öfters der Rinde sehr nachtheilig ist. *) Das beste Mittel gegen den Frost ist, daß man von Jugend auf seine Bäume hart und an einem solchen Ort erziehe, wo sie aller Witterung gewohnt werden. Fürchtete man aber, daß Bäume im Frühjahre vom Froste leiden möchten, wo die Sonne kräftiger wiever zu wirken anfängt, und welches auch die eigentliche Zeit des Erfrierens ist, so kann man dieselben wohl bedecken, (wenn anders der Baum darnach gezogen worden ist) entweder mit Stroh oder Rohrdecken, und zwar gegen die ersten Sonnenstrahlen, welche eigentlich die Ursach des Verderbens der Bäume sind, indem sie dieselben zu schnell und gewaltsam aufthauen. Es geht da mit dem Baum wie mit gefrornen Aepfeln oder Eiern — sie verderben, wenn sie gleich in plötzliche Wärme kommen.

Die Blüthen mancher frühzeitig blühenden Bäume, vornehmlich der Apricosen, sollen auch

*) Welch ein nachtheiliger Winter war der Winter 1807 — 8, durch das Glatteis einiger Tage, in einigen Gegenden um Leipzig. Ganze Pflanzungen gingen ein.

dadurch gegen den Frost geschützt werden, daß man ein Stroh- oder Hanfseil um den Baum schlingt, und zwar von der Krone desselben an einigemal den Baum mit diesem Seile umwickelt, und die Enden des Seiles in ein, in einiger Entfernung von dem Baume, stehendes Gefäß mit Wasser leitet. Es können auch die Enden von mehreren Seilen in ein und dasselbe Gefäß gesteckt und unter dem Wasser, durch Steine gehalten werden. Dieß letztere ist nothwendig. Ob nun dieses Mittel wirklich die gerühmte Kraft hat, den Frostschaden abzuhalten, steht erst aus mehrern Erfahrungen, als bisher gemacht sind, zu erwarten. Erst wenn man mit der Erfahrung in Richtigkeit ist, wird es Zeit sein darüber Erklärungen zu suchen, die befriedigend sind. *)

Da der Frost aber nicht nur den frühblühenden Bäumen schadet, sondern auch oft die spätere Blüthe zerstört, und dadurch zu Zeiten die Obsterndte eines ganzen Jahres verdirbt, so sollte man darauf denken, diesen Schaden zu vermeiden. Dieß würde wahrscheinlich geschehen, wenn sich alle Gartenbesitzer in einer Gegend zu den besorglichen Frostzeiten vereinigten, und die ganze Nacht hindurch, bis einige Stunden nach dem Aufgange der Sonne, einen starken Rauch in den Gärten machen liessen, durch Lohkuchen oder durch Laub und durch das Gebröckele vom Holze. Freilich muß ein solches Rauchfeuer an den Seiten der Gärten jedesmal angelegt werden, wo der Wind den Rauch nach den Bäumen zutreibt. Je mehr solcher Feuer angelegt

*) Ob sich nach so vielen Jahren die Erfahrungen bewährt haben? — Antwort? — —

würden, desto sicherer würden die Blüthen geschützt werden. Die Wirkung dieses Mittels ist sicherer als die des vorigen, und beim Weinbau von sehr alten Zeiten her, selbst sogar schon bei den Römern bewährt.

8) Den Schaden, welchen der Regen in der Blüthenzeit anrichten könnte, kann man oft dadurch verringern, daß man die Bäume in den heitern Stunden, wo der Regen aufhört und die Sonne scheint, durchschüttelt. Man braucht dieß Mittel nicht anzuwenden, wenn der Regen nicht viele Tage anhält, denn alsdann sorgt die Natur selbst hinlänglich, und einiger Regen in der Blüthe ist nicht schädlich; auch ist dieß Mittel dann nicht nöthig, wenn die Knospen noch nicht aufgeblühet sind, aber wenn das schon geschehen ist, so soll man dasselbe anwenden, damit die Regentropfen von den Blüthen herunterfallen, und sich dieselben einander befruchten können. Es wird aber am besten fruchten, wenn man den Baum in kurzen starken Stößen durchschüttelt. Uebrigens ist dieß Mittel auch bei starken Nebeln gut.

IV. Regeln zum Verhüten der Krankheiten.

Das Heilen der Krankheiten ist bei Bäumen noch unsicherer, als bei Menschen und Thieren, da wir mit der Natur derselben weit weniger noch bekannt sind. Indessen giebts doch gegen manche Zufälle auch manche Mittel, welche durch Erfahrung in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen bewährt sind. Es wird aber jeder für besser halten, Krankheiten zu verhüten, als dieselben zu heilen, zumal da das Erstere ohnehin leichter ist,

und keine eigene und besondere Mühe macht. Wer seine Bäume von Jugend auf so erzieht, vom ersten Samen an bis zum Versetzen derselben, wie es in den vorigen Kapiteln angegeben ist, der wird mit Krankheiten nicht viel Mühe haben. Wo aber diese Stücke vernachläßigt werden, da wird man wenig gesunde Stämme zu sehen bekommen. Man erwäge doch nur, wie viel, nach der einmal angenommenen Art Bäume zu erziehen, dieselben ausstehen müssen, beim mehrmaligen Versetzen, beim Veredeln und beim Beschneiden, so wird man ja leicht einsehen, daß sie unmöglich gesund bleiben können, wenn man nicht mit äußerster Sorgfalt in allen Stücken zu Werke geht.

Will man die Freude haben, sehr gesunde Bäume zu besitzen, und hat man alles Nöthige bei deren Erziehung gleich von der Auswahl des Stammes an beobachtet, so befolge man auch noch folgende drei Regeln.

Erstens. Man werfe die Bäume fort, die von Jugend auf bei aller Mühe nach mehreren Jahren doch schlecht und elend bleiben. Ehe ein solcher Baum anfängt nur einigermaßen sich aufzuhelfen, kann an dessen Stelle ein anderer und besserer Baum stehen, und eher tragen als jener, und wenn jener auch einige Jahre trägt, so sind doch meistens seine Früchte elend und schlecht, und er geht in einigen Jahren wieder ein, dahingegen dieser nun viele Jahre die schönsten Früchte bringt. Es ist daher ein einfältiger Geiz, wenn man solche Stämme mit aller Gewalt doch erhalten, und lange lauern will, ob sie nicht tauglich werden. Hätte man gleich bei Zeiten einen bessern genommen, so könnte derselbe

schon einige Jahre ziemlich getragen haben, ehe jener nur zum Wachsthum gekommen ist. *)

Zweitens. Es ist schon gesagt worden (No. II. B. 7.) daß jeder Baum einen Boden und einen Standort erhalten soll, wie er ihn gerne hat, aber diese Regel ist zu wichtig, als daß sie hier nicht noch einmal erwähnt werden sollte. Wird es in diesem Stücke versehen, so gehen oft die schönsten und gesundesten Stämme wieder ein, oder kränkeln ihre ganze Lebenszeit, und bringen zuweilen kaum wieder ein, was sie gekostet haben.

Drittens. Man sehe darauf, welche Bäume in der Gegend, in welcher man ist, am besten gerathen, und pflanze diese vorzüglich an. Diese Regel hat eigentlich in der vorigen ihren Grund, und ist daher fast eben so wichtig. Es ist eine große Thorheit, viele Sorten von Obst anpflanzen zu wollen, die sich nachmals gar nicht arten; wenn man auch etwa aus Liebhaberei manche Obstsorten pflanzte, welche nicht zum besten gerathen wollten, so sollte man doch darin nicht zu viel thun. Viele Baumliebhaber lassen sich vorzüglich durch das Anpreisen fremder und seltener Obstsorten, und durch ihre schönklingende Namen verführen, dieselben gleich anzuschaffen, und sehen dann oft ihr Leben durch keine einzige recht schöne Frucht daran. Das ganze Rühmen ist entweder übertrieben gewesen, oder die Gegend, in der man lebt, schickt sich gar nicht für die fremde Sorte, und kann in derselben nicht gedeihen. Man vergleiche hierbei das folgende Kapitel.

*) Eine leichte Rechnung ergiebt, auf wessen Seite der Gewinn ist.

V. Von der Unfruchtbarkeit und Krankheit der Bäume.

1) Ob die Unfruchtbarkeit des Baums aus Ueberfluß der Säfte entstehe, ist leicht zu erkennen; er pflegt alsdann wild und frech ins Holz zu wachsen. Man würde aber einen großen Fehler begehen, wenn man einen solchen Baum stark beschneiden wollte; denn dadurch würde das Uebel entweder unausbleiblich vermehrt, oder aber der Baum in seinen Säften erstickt, und das wäre um so mehr zu bedauern, je bessere und gesundere Bäume dergleichen stark treibende zu werden pflegen. Laßt vielmehr einen solchen Baum einige Jahre nach seiner Willkühr toben — meistens wird er in einigen Jahren damit fertig sein, und dann auf Fruchtholz ansetzen. Selbst die wilden oder Wasserreiser ihm zu nehmen, ist nicht einmal rathsam. Sollte ein solcher Baum allzu lange mit solchem starken Treiben anhalten, so muß man ihm freilich die falschesten Zweige nehmen, damit nachmals, wenn sie zu stark geworden wären, die Wunden nicht zu groß würden, aber doch auch nur diejenigen Zweige, die nothwendig fort müssen, und den Bau des ganzen Baums verderben würden.

Sollte dieses Mittel nicht helfen, so ist es freilich nöthig, daß man noch andere anwende. Vorzüglich gut ists, wenn man den Baum, in dem ganzen Umfange, in welchem seine Zweige sich erstrecken, umgräbt, und Wurzelwerk, als Pastinaken, Mohrrüben, und am besten, rothe Rüben hineinsäet, oder pflanzt. Es werden auf diese Weise theils dem Baum eine Menge feiner Haarwurzeln abgestochen, die ihm vielen Saft zuführ-

ten, theils aber auch, viele in der Erde enthaltene Nahrungstheile abgeleitet. Dieses Mittel ist auch viel leichter anzuwenden und weit nutzbarer, als das wirklich lächerliche Mittel, die gute Erde, in gehöriger Weite, rings um den Baum her wegzuräumen, und todte, unfruchtbare Erde dagegen hinzuschaffen.

Andere Mittel, welche man gegen die, aus Ueberfluß herrührende Unfruchtbarkeit der Bäume hat, sind nur im äußersten Verzweiflungsfalle anzuwenden. Dahin gehört das Abhauen einer, oder einiger großen Wurzeln des Baums, oder aber das noch ärgere, das Ablösen der Rinde. Man soll nehmlich rings um den Stamm, etwa eine Hand breit, unten am Fuß des Baums die Rinde ablösen, so daß nur ein Paar Zoll daran sitzen bleiben, das Holz darf dabei nicht beschädigt werden; und die abgelösete Rinde wird auf ihren Ort wieder eingepaßt. Das Mittel mag wohl helfen, aber wahrscheinlich so, daß der ganze Baum darüber zu Grunde geht. *)

Ein besseres Mittel, als dieses, ist das Aufritzen der Bäume. Es wird nehmlich, spätestens zu Anfang des Mais, an einer, oder auch wohl, nach Beschaffenheit der Umstände, auf beiden Seiten des Baums, die Rinde am Stamme von der Krone an, bis zum Fuß desselben, aufgeschlitzt. Der Schlitz muß bis aufs Holz, aber nicht bis in dasselbe selbst hinein gehen, damit der über dem Holz liegende Bast nicht verletzt werde. Durch dieses Mittel wird freilich der schnelle Saftumlauf

*) Es ist etwa so ein Mittel, wie das zu einem Kreuzer gegen das Zahnweh.

gehemmt, und der Baum gezwungen, einen Theil seiner Kräfte auf die empfangene Wunde zu verwenden. Es ist aber dieses Schlitzen noch in manchen andern Fällen anzuwenden, die nachher vorkommen werden.

2) Eine andere und viel häufigere Ursache der Unfruchtbarkeit der Bäume, ist der Mangel an Säften. Wenn der Boden nicht die Nahrungstheile enthält, oder nicht in der Menge, wie sie der Baum haben muß, so muß er freilich unfruchtbar bleiben. Er hat nicht Kraft genug, Früchte anzusetzen, oder zur Vollkommenheit zu bringen. Meistens setzt sich in diesem Falle Moos an den Bäumen an. Da bringt der Baum entweder gar keine, oder sehr elende kleine Früchte. Es kann aber auch wohl der Fall sein, daß der Wildling und das aufgesetzte edele Reis sich nicht gehörig zusammen schicken. In allen diesen Fällen wird schon das äußere Ansehen die Dürftigkeit des Baums verrathen. Die Jahrestriebe sind alsdann meistens sehr schwach und kurz, die Blätter klein, die Früchte elend.

Liegt der Fehler am Boden, so muß derselbe verbessert werden. Dies geschieht durch Beimischung einer guten fruchtbaren Erde, aus verfaulten Pflanzen. Will man Viehdünger darunter thun, so darf desselben nur wenig sein, und kein anderer als völlig verweseter. Statt des Viehdüngers aber läßt sich Mistjauche mit großem Vortheil anwenden. Nur muß dieselbe, wenn sie zu stark ist, hinlänglich zur, Hälfte, oder zu zwei Dritheilen mit Wasser vermischt werden. Man kann sich auch diese Jauche eigends von Hüner- oder

Taubenmist, am besten aber von Rindviehmist selbst machen. Dieses Mittel thut meistens die vortreflichsten Dienste, wenn man es, alle vier oder sechs Wochen einigemal anwendet, und den Baum hinlänglich damit tränkt. *)

Wäre vielleicht ein ganzer Garten unfruchtbar, so würde es freilich zu viel kosten, denselben zu bedüngen, wenn er einigermaßen groß wäre. Man kann sich aber auch da helfen. Man läßt ein, oder einige Jahre den Garten durchaus umpflügen, und noch besser umgraben. Dies muß im Herbste und Winter geschehen. Man bestellt alsdann im künftigen Jahre das Land mit Rüben, am besten mit rothen Rüben, die aber im Herbste wieder in die Erde eingegraben werden, damit sie verfaulen. Diese sogenannte grüne Düngung kann man im künftigen Jahre wiederholen. Freilich wird in solchen Fällen der Graswuchs zerstört; aber gerade dadurch muß den Bäumen geholfen werden. Doch wird auch der Verlust am Gras nicht sogar groß sein, indem der reichlichere Ertrag der künftigen Jahre eine starke Vergütung giebt, wenn auch nicht völlige Entschädigung.

Das Moos schadet weniger in so fern, als es dem Baume die Säfte nimmt; denn es ist sehr wahrscheinlich keine Wucherpflanze, und es ist nicht sowohl die Ursache, als vielmehr die Folge der Unfruchtbarkeit, sondern in so fern es die Ausdünstung und Einsaugung des Baumes hindert. Die Mittel gegen dasselbe kommen nachher.

Liegt der Fehler der Unfruchtbarkeit an der Unähnlichkeit des aufgesetzten edeln Reises mit dem

*) Aber denkt nur nicht, mit zwei Röseln auszukommen!

Wildling, so ist nicht weder zu rathen, noch zu helfen, wenn es zum Umpfropfen nicht mehr Zeit ist.

3) Zu dieser Unfruchtbarkeit wollen wir noch gleich den Fehler der Bäume rechnen, wo dieselben selten sehr gute und vollkommene Früchte bringen, und selten hinlänglich reife. Häufig liegt dieser Fehler in einer gewissen Kränklichkeit des Baums. Die Früchte eines ungesunden Baums werden viel häufiger von Insecten angefallen, als andere. Häufig aber ist auch der Grund darin zu suchen, daß man nicht beim Veredeln darauf Rücksicht genommen hat, ob Wildling und Pfropfreis so viel Aehnlichkeit mit einander hatten, als erforderlich war, wenn sie mit Vortheil zusammen vereinigt werden sollten. Und am Ende liegt der Fehler auch oft darin, daß manche Liebhaber, bei der Wahl ihres Obstes, auf seltene und theure Sorten sehen, und nicht darauf, wie gut sich dieselben für unsern Boden und Himmelsstrich schicken. Da warten sie von Jahr zu Jahr, und sehen sich immer in ihren Hofnungen betrogen. Kommt auch endlich eine Frucht, so wird sie selten reif und vollkommen, und sie beschuldigen alsdann den Baum der Unfruchtbarkeit, oder halten sich mit dem Reis betrogen.

Man suche daher hauptsächlich nur solche Obstarten zu vermehren, die für den Boden und Himmelsstrich gehören, wo man sich aufhält, und lasse sich durch fremde, hochtrabende und seltene Namen nicht irre machen. Es ist besser, eine gute Frucht von bekanntem Namen und erprobter Güte in hinreichender Menge, als Früchte zu haben

von seltenen Namen, die nicht reif und schmackhaft werden. *)

Krankheiten.

Brand, Krebs.

So bald, sei es im Holz oder in der Rinde eines Baums, der Saftumlauf gehemmt, oder gestört wird, und so beträchtliche Stockungen dadurch entstehen, daß sich Fäulniß dadurch erzeugt, so entsteht diese Krankheit, die, wenn sie langsam um sich greift, Krebs genannt wird, sonst aber Brand heißt.

Die Beschädigungen durch Thiere, als Haasen, Rehe u. s. w., die Unvorsichtigkeit beim Ausputzen der Bäume, wo die gemachten Wunden nicht wieder verschmiert werden, das Zerbrechen der Aeste, durch das Gewicht des Schnees oder der Früchte, ein allzu fetter Boden, vorzüglich, wenn er durch Viehdünger fett gemacht worden ist, das zu starke Beschneiden stark treibender Bäume, die dann ihren Saft nicht los werden können, und die Beschädigungen des Frostes, sind die Hauptursachen dieser Krankheit. Es ist diese Krankheit dasselbe, was beim Steinobst der Harzfluß ist, nur ist sie bei dem letztern weit gefährlicher.

Man hat kein besseres Mittel dagegen, als alle solche schadhaften, schwarz oder braun gewordenen Theile so weit wegzuschneiden, bis man auf gesunde Theile kommt. Ist die Krankheit im Stamme, so bedient man sich des Meißels oder eines scharfen

*) Wie viel Erfahrungen hab' ich allein über diesen Punkt! — als obs in der Gärtnerei nicht auch Marktschreier und Charlatans gäbe!

Beils; ist sie an den Aesten, so werden dieselben weggeschnitten. In beiden Fällen aber müssen die gemachten Wunden sehr gut bedeckt werden.

Will man diese Krankheit verhüten, so muß man die Beschädigungen des Wildes, und das unverständige Auspuzen der Bäume zuerst zu verhüten suchen. Bei dem letztern hat man darauf zu sehen, daß nirgends Storzel und allzu große Erhöhungen stehen bleiben, damit die Rinde der andern Theile den schadhaften Ort desto leichter überziehen könne. *) Wenn der Brand aus andern Ursachen herrührt, so sind zwar dieselben, zumal wenn sie in der Witterung liegen, nicht immer zu vermeiden. Aber man kann doch das Uebel um so leichter heben, wenn man es bei Zeiten gewahr wird. Die angegriffene Stelle wird sogleich weggenommen, und so können die nahgelegenen nicht mit verdorben werden. Man muß daher seine Bäume fleißig durchsehen, damit man bald gewahr wird, wo Hülfe nöthig ist.

In vielen Fällen, wenn ein Baum an mehreren Orten Brandflecke scheint kriegen zu wollen, kann man denselben, durch das vorher erwähnte Aufritzen der Rinde, eine vortrefliche Hülfe schaffen.

Die Räude, Krätze, Schwind;

ist eine Krankheit, die auch in dem Verderbniß der Säfte des Baums ihren Grund hat. Die Rinde desselben wird blätterig und brockelig, läuft auch wohl etwas schwärzlich an, wird trocken und zerbrechlich, und erhält vielerlei kleine Risse. Da

*) Lasset zum mindesten den Schnitt der Storzel recht schräg machen, damit der Regen nicht stehen bleibe!

das Verderben entweder ganz in der Rinde liegt, oder doch dahin wirkt, und durch dieselbe vorzüglich schädlich wird, so hat man ebenfalls kein anderes Mittel, als daß man die Rinde abnimmt, so weit, bis man frische Rinde oder Holz trift, und alsdann mit einer guten Salbe bestreicht. Man kann auf diese Weise doch manchen Baum retten, wo man die Rinde von oben bis unten fast ganz hat abnehmen müssen. Bei dieser Krankheit werden die Bäume so dürftig und elend, daß sie fast keine Spur von Wachsthum zeigen. Glaubte man, daß sie ihren Grund in den magern Boden hätte, in welchem der Baum steht, so muß man freilich auch hier nachzuhelfen suchen durch bessere Erde. Oft wird auch diese Krankheit, wenn sie auch nicht dadurch entstehen kann, doch vorzüglich befördert, durch das

Moos an den Bäumen.

Je nahrhafter die Erde ist, in welcher ein Baum steht, und je frischer sein Boden, ohne eigentlich zu feucht zu sein, desto weniger wird der Baum von dem Moose etwas zu fürchten haben. Durch Fleiß und Sorgfalt könnte man diese Pflanze wohl ziemlich selten machen, wenn nur ganze Gegenden dazu thun wollten; es darf nur so sorgfältig weggeschaft werden, wie jedes andere Unkraut. Dies müßte vorzüglich gegen den Winter geschehen, wo es anfängt zu blühen.

Hat das Moos einmal einen Baum eingenommen, so beraubt es ihn wohl schwerlich eines Theils seiner Kräfte, welche es aus der Rinde desselben nehmen soll, sondern es stört nur den Baum in seiner Ausdünstung und Einsaugung. Wir finden

daher an solchen Bäumen, die damit behaftet sind, daß viele kleinere Zweige vertrocknen, und die andern nicht von der Stelle wachsen wollen. Alles nun, was den bessern Wuchs und die Gesundheit der Bäume befördert, wird auch dieser Krankheit abhelfen.

Liegt der Grund in einem zu feuchten Erdreich, so ist freilich keine Hülfe zu hoffen, ehe man nicht die Feuchtigkeit abgeleitet hat. Man muß aber auch bei alle dem nicht vergessen, das Moos fleißig von den Stämmen abkratzen zu lassen. Dies kann mit einem hölzernen Spaten, und noch leichter, mit scharfen Bürsten geschehen, am besten nach einem Regen, wo das Moos ohnehin schon viel weniger fest auf der Rinde sitzt, als sonst. Am zuträglichsten aber ist es, den Baum zugleich mit der Bürste abzuwaschen. Dadurch wird der Same dieser Pflanze aus den Ritzen weggespült, und der Baum erhält eine merkliche und beträchtliche Stärkung und Erfrischung, zumal, wenn dieses Abwaschen mit Mistpfütze geschehen kann, die aber zuvor durch Wasser verdünnt sein muß. Liegt der Fehler aber in einer dumpfen vrrschlossenen Lage in zu dichtem Zusammenstehen der Bäume, so schaffet Luft und Raum.

Es ist ein Unglück, daß man kein Geschäft in der Welt ohne ein wenig Vernunft und Urtheilskraft betreiben kann, — gleichwohl gibt es Gärtner genug, die blos wie Tagelöhner und Handarbeiter, blos nach Anweisungen verfahren wollen! — Aber man muß doch auch die Anweisungen selbst zu beurtheilen wissen!

Uebrige Kränklichkeit der Bäume.

Diese kann freilich, nach Verschiedenheit der Umstände, eine große Verschiedenheit haben; aber in jedem Fall muß man die Ursachen der Kränklichkeit zu erforschen suchen, ehe man sie heilen will.

Mancher junge Baum fängt an gelb zu werden, und will nicht von der Stelle wachsen. Die Umstände müssen bestimmen, ob dies vielleicht von der Erde herrühre, in welcher er steht, oder von einem Stein, auf welchen seine Hauptwurzel gestoßen ist, oder vom frischen Dünger, den man unverständig an seine Wurzeln gebracht hat, wo er alsdann lange Jahre kränkelt, oder von einer unter ihm liegenden festen Erdschicht, die er mit seinen Wurzeln nicht durchbrechen kann. Oft sind auch Mäuse und Ratten die Ursache der Kränklichkeit, welche die Wurzeln benagen, und dies merkt man bald daran, daß der Baum nicht recht feste steht. Oft sind nur einige Wurzeln von einer Fäulniß angegriffen worden, und da werden auch nur einige Aeste oder Zweige gelb werden. Oft kann man daher einen solchen Baum durchs Versetzen retten, welches überhaupt immer, so lange es irgends angeht, das Beste ist. Oft muß man nachgraben und sehen, wo es fehlt, und ob sich das Hinderniß fortschaffen lasse — Mäuse und Ratten müssen weggefangen werden, und vor allen Dingen ists auch gut, einen solchen Baum fleißig zu begießen.

Wenn alte Bäume kränklich und unfruchtbar werden, so ist das nicht zu bewundern — es währt alles nur seine Zeit. Wenn aber ein alter Baum noch gesund und kraftvoll scheint, und seine Früchte gegen die Reifzeit fallen läßt, so ist es ein ganz gu-

tes Mittel, wenn man demselben noch einmal aufhelfen will, daß man ihm bessere Erde giebt, die mit Mistjauche, oder mit Rindsblut stark vermischt ist, und die alte von seinen Wurzeln wegschaft. Dieß würde aber noch nicht allein helfen, sondern man muß auch seinen Hauptstamm stark verstutzen, und zugleich die eine Seite des Baums, und nach ein oder ein Paar Jahren, selbst die andere, damit er aufs neue junges Holz treibe. Man merke sich das, daß ein Baum so lange recht gut tragen könne, als seine Rinde unverletzt ist. Das Holz des Baums dient ihm vorzüglich mehr zur Stütze, als daß es etwas zur Tragbarkeit desselben beitrüge.

Fließt aus einem Baume ein schwärzliches Wasser, welches aus einer innern Fäulniß entsteht, so muß man den Baum, wenn es anders seines Alters wegen noch angeht, auf derselben schadhaften Stelle aufritzen, auf die Weise, wie es vorher ist angegeben worden. Wo das nicht geht, da sehe man, ob man bis auf die Stelle kommen könne, wo das Uebel seinen Grund hat. Diese Stelle muß bis auf frisches Holz ausgehauen, und der Baum, ganz wie beim Brand, behandelt werden. Wo aber das nicht mehr gut angeht, weil der Baum umbrechen würde, da hilft auch alles äußerliche Verschmieren nichts, und ist kein anderer Rath, als den Baum sich selbst zu überlassen.

Vom Honigthau, und Mehlthau.

Der Honigthau ist sehr wahrscheinlich die verdickte Ausdünstung der Blätter, obwohl andere ihn für kleine Insekten gehalten haben — vielleicht deswegen, weil sie kleine Insekten in demselben

fanden, welche aber durch den Honigthau erst herbeigezogen sind.

Ohne Zweifel kann er auf mehr als einem Wege entstehen, vorzüglich aber bei plötzlichem Wechsel der Wärme und Kälte. Was er dem Baume für Schaden thun muß, ist sehr leicht zu erachten, da er die fernere Ausdünstung der Blätter durchaus hindert, und überdem noch Veranlassung giebt, daß eine Menge von Insekten dadurch herbeigelockt werden, die dem Baume vielfältigen Schaden thun. Mittel dagegen hat man fast gar nicht, wenn der Honigthau stark und zähe auf den Blättern liegt. Das Abspülen der Blätter ist im Großen nicht thunlich, und würde oft vergebens sein, da selbst der Regen nicht immer, wenn er nicht mehrere Tage lang sich wiederhohlt, denselben abzuwaschen im Stande ist.

Von eben so schädlicher Wirkung, aber von ganz anderer Natur, ist der Mehlthau. — Er besteht wahrscheinlich aus lauter kleinen Insekten, und kann durch einige Regen, oder durch Bespülen mit Wasser, weggebracht werden.

Die Lohe.

Eine bekannte Krankheit, welche meistens mit dem Braunwerden der Blätter anfängt.

Ein älterer Baum, welcher davon befallen wird, hilft sich allenfalls mit Einbuße einiger Aeste und Zweige; ein ganz alter Baum scheint selten davon befallen werden, aber die jüngern oft und vielfältig. Der Baum geht nicht so langsam dabei zu Grunde, wie beim Honigthau etwa geschehen könnte, sondern plötzlich und in wenigen Tagen. Das Verderben

erstreckt sich auf Stamm und Zweige, die Blätter werden dürr, die schönsten Jahrestriebe sterben ab, die im Frühling aufs schönste hervorschossen. Noch ist es unbekannt, wie diese Krankheit entsteht, und wie derselben abgeholfen werden könne. *) Es scheint nicht, als ob dieselbe durch die Brechung der Sonnenstrahlen in den Regentropfen erzeugt würde, welche die Blätter verdürbe.

Frost und Blitz.

Der Frost kann den Bäumen beträchtlichen Schaden zufügen, und zwar um so mehr, je mehr der Baum schon alt oder sonst kränklich war. Er ist aber nicht sowohl mitten im Winter schädlich, wo ein Baum einen sehr hohen Grad von Kälte ausstehen kann, als vielmehr weit öfterer im Herbste und Frühjahr, wenn er nach vorhergegangenen mehrern warmen Tagen zu plötzlich eintritt. Je langsamer die Natur Frost und Kälte ab- und zunehmen läßt, desto weniger schaden dieselben den Bäumen.

Die Hauptregel, seine Bäume gegen den Frost zu schützen, ist die, daß man sie nicht zu zärtlich erziehe, weder in einem eingeschlossenen Ort, noch in einem zu guten Boden, und daß sie nicht frühzeitig an Einhüllen und Verbinden gewöhnt werden. Uebrigens muß man alles in solcher Ordnung und in solchem Abstand pflanzen, daß die Bäume völlig freien Luftzug haben. Je mehr man das verabsäumt, desto mehr werden die Bäume vom Froste leiden, und desto weniger wird zu helfen sein, wenn

*) Ich habe darüber vor Jahren eine öffentliche Anfrage ergehen lassen — die Antwort fehlt aber noch.

dieselben einigermaaßen stark angegriffen sind. Zwar einen kleinen Schaden heilen Stämme, die noch nicht alt sind, und in gutem Wuchs und Triebe stehen, wohl von selbst aus, und es ist bei solchen Stämmen sogar nicht einmal rathsam, zu künsteln; aber bei ältern und schon nicht mehr recht gesunden Stämmen, wird auch mit aller Kunst nicht viel, und nichts Ganzes auszurichten sein.

Wenn ein Baum nach dem Winter Brandflecken, Krebsschäden, schwarzes Holz in den Sommerschossen, gelbliches Mark, röthliches Kernholz oder einzelne schwarze Flecken in den Zweigen hat, so sind dies meistens die Folgen vom Froste.

Bäume, die vom Froste gelitten haben, können oft dadurch wieder in guten Stand gesetzt werden, daß man ihre Rinde aufritzt, wodurch die angehende Fäulniß der Saftgefäße verhindert, und was die Hauptsache ist, neue Rinde gemacht wird, daß man ihnen neue und gute nahrhafte Erde giebt, daß man ihnen das alte schadhafte Holz nimmt, und den Baum für das nächste Jahr nicht zu stark blühen und tragen läßt.

Sehr wichtig ist der Schaden, welchen der Frost der Blüthe des Baums verursachen kann, — er kann oft die Obsterndte eines ganzen Jahres zerstören. Das beste Mittel dagegen ist schon vorher angeführt — das Schmauchfeuer.

Daß die Blitze, wenn sie in der Blüthenzeit tief und niedrig gehen, der Blüthe des Baums vielen Schaden thun, ist ganz außer Zweifel. Die Luftsäure, die dabei zersetzt wird, ist wohl Schuld daran; aber eiu Mittel, diesem Uebel abzuhelfen, ist nicht bekannt, und die sich anwenden ließen,

sind doch nicht im Allgemeinen anzuwenden. Doch ist dieser Schaden nur dann zu besorgen, wenn die völlig offenen Blüthen sich noch nicht befruchtet haben.

Anhang.

Baumwachs, Baumsalbe.

Da man an einem Baume durchaus keine Wunde machen muß, sie sei groß oder klein, welche nicht gegen die Luft bedeckt werden müßte, so hat man sich von jeher Mühe gegeben, gute Baumsalben zu machen. Man hat daher Recepte zu den künstlichsten Mischungen und Zusammensetzungen, die aber nicht selten um so schlechter sind, je künstlicher sie sind. Eine Baumsalbe kann ohnehin wenig mehr thun, als was ein Pflaster bei Wunden an dem Menschen thut — die Luft abhalten, die bei den Thieren so sehr, wie bei den Pflanzen, dem Verheilen der Wunden nachtheilig ist. Bei dem Steinobst schaft sich die Natur selbst einen Wundbalsam, wenn die Bäume beschädigt sind — nehmlich das Harz, welches man daher auch nicht als etwas Schädliches abreißen muß.

Viele bedienen sich schon des gemeinen Wagentheers, als einer sehr einfachen und brauchbaren Baumsalbe, und in der That läßt sich derselbe nicht verachten. Indessen weit bekannter, und nach allen Erfahrungen gewiß sehr schätzbar, ist folgende:

Man nimmt recht trockenen und zu Pulver zerriebenen gewöhnlichen Töpferlehm, welchen man erst zuvor ein wenig schlämmen kann, vermischt ihn mit der Hälfte recht frischen Kuhmist, und thut zu beiden eine hinlängliche Menge Kuhhaare oder

Flachsschäben. Diese Salbe ist bei allen und jeden Baumschäden sehr vortreflich, und zu gleicher Zeit wohlfeiler als jede andere. Sie ist bei allen Krankheiten der Rinde sehr gut anzuwenden, und heilt die Wunden, die man dem Baume hat machen müssen, sehr bald und gut. Hat man einem Baume die ganze obere Rinde, an manchen Stellen bis aufs Holz sogar, abnehmen müssen, so wird der ganze Baum in diese Salbe eingehüllt, muß aber noch obenher mit Bändern oder Lappen befestigt werden, damit sie nicht abfalle, wenn sie von Luft und Sonne ausgetrocknet wird.

In neuern Zeiten haben sich noch einige sehr berühmt gemacht, nemlich die Christische. Diese ist eigentlich ganz die vorige Salbe, nur mit dem Unterschiede, daß noch dicker Terpentin zugesetzt wird. Macht man einen großen Hutkopf voll solcher Salbe, so kommt von dem Terpentin $\frac{1}{4}$ Pfund hinzu. Die Masse wird nehmlich auf einem Steine ausgebreitet, der Terpentin über Kohlen flüßig gemacht, und dann drunter gearbeitet. Diese Salbe soll nach einiger Zeit an der Luft hart und fest wie Kalk werden, und man muß sie deswegen, wenn man dieselbe aufbewahren will, in einem mit einer Blase oder starken Lappen verbundenen Topf, entweder in einem tiefen Keller aufheben, oder in die Erde eingraben. Das Verhärten dieser Salbe hat aber der Verfasser nie gewahr werden können.

Ein gutes Baumwachs, wie es gewöhnlich verkauft wird, kann man sich auch selbst machen, wenn man zu einem halben Pfunde Wachs, $\frac{1}{4}$ Pfund Baumharz, und eben so viel auf Kohlen zerlassenen dicken Terpentin nimmt, und es alsdann in Stan-

gen gießt. Ist, besonders im Winter, ein solches Wachs zu fest, so wird es mit ein wenig Baumöhl, oder auch mit anderm Oehl durchgearbeitet, und ist es im Sommer zu zäh und klebrig beim Gebrauch, so darf man nur ein wenig Speckschwarte zur Hand haben, und die Finger damit bestreichen.

Wir müssen hier auch noch den berühmten Baummörtel des englischen Gärtners Forsyth erwähnen, von dem aber erst zu erfahren steht, ob er so viel Aufsehens verdient, und besser sei, als unsere bisher bekannten Mittel. Man braucht dazu $\frac{1}{2}$ Scheffel gesiebten Kalkschutt von alten Gebäuden, und in Ermangelung dessen gewöhnlichen Kalk, der aber gelöscht sein, und 1 Monat an der freien Luft gelegen haben muß — eben so viel gesiebte Holzasche, und 1 Metze Flußsand, ebenfalls gesiebt. Diese werden mit einem Scheffel frischen Kuhmist wohl durch einander gearbeitet. Dieser Mörtel wird auf die frischen Wunden des Baums aufgeschmiert, doch nicht stärker als einer guten Linie stark oder $\frac{1}{8}$ Zoll dick. Hierüber soll nun, vermittelst einer durchlöcherten blechernen Büchse, noch ein Pulver aufgetragen werden, welches aus 6 Theilen feiner Holzasche und einem Theil Asche von gebrannten Knochen besteht. Dieses Pulver wird auf jenen Mörtel aufgetragen, bis sich nichts mehr hineinzieht. Der Mörtel selbst kann nur in einem Gefäße aufgehoben werden, wo er mit Urin übergossen werden kann.

Die ganze Verfertigung ist ein wenig seltsam, und man weiß eigentlich nicht, was dieser Baummörtel besser sein soll, als unsere gewöhnlichen Mittel, die für ähnliche Fälle angewandt werden, wenn

man ihm nicht das vielleicht sehr hoch anrechnen will, daß er viel fester sitzen mag, als unsere gewöhnlichen Salben. Doch die Erfahrung mag über den Werth dieses Baummörtels entscheiden.

Sehr angerühmt ist auch folgendes Mittel gegen den Brand der Bäume, und andere Wundschäden derselben. Es ist neuerlichst irgendwo bekannt gemacht, und für erprobt ausgegeben worden. Das Mittel soll auch dienen, Ameisen und andere Thiere, selbst Haasen von Bäumen abzuhalten. Man nimmt zwei Drittheile frischen Lehm, wozu ein Drittheil Kalk und frischer Kuhdünger, jedes zur Hälfte genommen, hinzugethan wird. Der Kalk muß ungelöscht sein, wird aber durch hinzugeschüttetes Wasser alsdann gelöscht, wenn man die ganze Mischung, wie es geschehen muß, mit einem hölzernen Spatel, tüchtig durcharbeitet, bis alles eine Masse geworden ist. — Man soll von dieser Mischung aber nicht mehr machen, als man etwa binnen drei bis vier Tagen zu verbrauchen glaubt. Neben dieser Mischung soll man auch folgende in Bereitschaft halten.

4 Loth dicken Terpentin,
4 Drachmen distillirtes Kienöhl,
4 Drachmen Durchwachsöhl,
4 Drachmen Eieröhl, und
4 Drachmen Kolophonium,

werden so mit einander vereinigt, daß man den Terpentin über Kohlenfeuer flüßig werden läßt, dann die übrigen Oehle, und endlich den zuvor gepulverten Kolophonium hinzuthut. Dies wird nun wohl umgerührt, und unter beständigem Umrühren, unter die erste Mischung nach und nach so viel gethan,

daß dieselbe schlüpfrig und glänzend wird. Das Uebrige von der letztern Mixtur, kann man zu künftigem Gebrauche aufheben. *)

Mit dieser Wundsalbe werden die schadhaften Stellen des Baums, nachdem dieselben bis aufs frische Holz ausgeschnitten sind, beschmiert. Das andere Holz bleibt unter dieser Salbe frisch, und dieselbe sitzt von selbst so lange fest, bis die ganze schadhafte Stelle wieder mit neuer Rinde überzogen ist.

Man sieht leicht ein, daß das eigentliche Wirksame in dieser Salbe dasselbe sei, was in andern ähnlichen Salben ebenfalls die Hauptbestandtheile ausmacht, der frische Kuhdünger nehmlich, der Lehm, der Terpentin und der Kalk. Ob aber die mancherlei Oehle so wesentlich nothwendig sind, steht sehr zu bezweifeln; aber daß sie die Sache theuer machen, das ist desto gewisser.

Zuletzt erwähnen wir noch eines Baumwachses, das als vorzüglich gut, vorzüglich gegen den Brand, welcher an den Veredlungsstellen entsteht, empfohlen wird. Man zerläßt nemlich 4 Loth gutes Wachs mit einem Quentchen Schweinefett, über gelindem Feuer, gießt dann 5 Quentchen dicken Terpentin, und 1 Quentchen distillirtes Kienöhl hinzu. Der Terpentin muß aber zuvor auch durch die Wärme etwas flüssig gemacht sein. Es wird alles wohl unter einander gerührt, und dann in beliebige Formen gebracht. Dieses Baumwachs läßt sich recht dünne ausstreichen, haftet nicht an

*) Etwas Aehnlichkeit mit Quacksalber Recepten hat das ganze Wesen — Es kann indessen gut sein.

den Finger, wohl aber leicht an feuchtes Holz an, und wird nicht von Bienen angegriffen.

Viertes Kapitel.

Welche Arten von Obst man vorzüglich pflanzen soll.

Es ist schon im Vorhergehenden der Rath gegeben worden, daß man sich beim Anbau der Obstsorten erst wohl bedenken, und nicht diejenigen gerade für die besten halten soll, welche sehr selten sind, oder einen hochklingenden Namen führen. Oft sind manche Sorten kaum des Anbaues werth, und derjenige, welcher sie zuerst aus Samen gezogen hat, hat nur aus Vorliebe ein großes Rühmen davon gemacht; oft schicken sie sich auch für die Gegend nicht, in welcher man lebt, so schön sie auch an sich selbst sind. Es ist alsdann sehr ärgerlich, wenn man eine Menge solcher Bäume gepflanzt, und die schönsten Plätze damit besetzt hat, und niemals weder schöne noch viele Früchte davon erndtet. Jeder muß sich darnach richten, welche Arten von Obst in seiner Gegend vorzüglich gedeihen, und für welche sich Himmelsstrich und Lage schicken, und diese am meisten anpflanzen. — Hier sollen nun aber überhaupt diejenigen angeführt werden, die für eine gewöhnliche mittelmäßige Hauswirthschaft am zuträglichsten sein dürften.

I. Aepfel.

1) Der Porstorfer, welcher keinem Apfel an Schönheit und Güte nachstehet, ist bekannt

genug. Der Baum trägt etwas spät, aber dafür dauert er auch viel länger, als andere Bäume. Nach Weihnachten schmeckt er nicht mehr gut. Der rothe Porstorfer ist auch sehr schätzbar.

2) Der Stettiner oder Rostocker, oder Eiserapfel, ist ebenfalls ein schätzbarer Apfel. Der Baum trägt gern sehr voll, und die Frucht dauert bis nach Pfingsten.

Anmerk. Beide Arten von Aepfeln müssen so spät als es sein kann abgenommen werden, wenn sie sich recht lange halten sollen, wie überhaupt alles Winterobst. Man hat auch einen Sommerstettiner, welcher ebenfalls sehr brauchbar ist.

3) Die Reinetten sind eine schöne und bekannte Art von Aepfeln, von der die meisten recht gut sind. Die graue sollte nicht zum Anbau empfohlen werden, da die Frucht so häufig vom Baum abfällt, und viel eher zusammenschrumpft als die übrigen Arten der Reinetten. Sehr schön dagegen und recht lange gut sich haltend ist die Goldreinette, welche roth und gelb aussieht, sie hält sich bis zum März und April. — Die deutsche Reinette aber, welche auch ein vorzüglich schöner Apfel ist, hält sich wohl ein ganzes Jahr.

4) Die verschiedenen schönen Arten von Kalvills, oder Eckäpfeln, auch Sternäpfel und Klaperäpfel genannt, sind wohl niemanden ganz unbekannt. Vorzüglich unter denselben ist die gelbe Kalville, welche sich bis zu Ostern hält, welches jedoch auch der fast eben so schöne weiße Kalvill thut. Es giebt aber auch einen weißen Kalvill, welcher auch sehr schön ist, aber sich doch nicht so lange hält.

5) Der Karthäuser, hat im Bau mit der Kalville viel ähnliches, und hält sich auch bis zu Ostern, und ist ein vorzüglich schöner Wirthschaftsapfel.

6) Die Peppings, sind eine schöne Art von Aepfeln; der deutsche Pepping ist zum Wirthschaftsgebrauch sehr schön, aber zum rohen Genuß ist der englische Pepping, oder Goldpepping viel besser. Sie halten sich beide ziemlich bis zu Ostern und oft noch viel länger.

7) Der graue und der rothe Fenchelapfel, sind ebenfalls vortreflich, und haltbar bis zu Ostern.

8) Der Fürstenapfel, hält sich bis zum Junius, und ist durchaus vortreflich.

9) Der rothe und gelbe Gülderling, sind zu allem Gebrauch sehr schön, haltbar bis nach Weihnachten, nnd der Baum von beiden Arten ist sehr tragbar.

10) Der Pfundapfel, welcher sehr groß ist, ist vorzüglich nur zum wirthschaftlichen Gebrauch. Er hält sich noch lange nach Weihnachten.

11) Der Streifling, hält sich eben so lange, und ist sehr bekannt, wer Obstwein machen will, kann ihn aus diesem Apfel, aus dem Stettiner und aus dem Champagner-Weinapfel, welcher zur Zeit nur noch in den Rheingegenden bekannt ist, vorzüglich gut machen.

12) Der Bohnapfel, ist gleich schön zu allem Gebrauch — er dauert ein ganzes Jahr.

13) Die Taubenäpfel oder Spitzäpfel, *) verdienen in jedem Garten eine Stelle,

*) Pigeons.

vorzüglich der rothe und weiße — sie halten sich bis zum März, und sind sehr schön im Geschmack.

14) Unter den frühzeitigen Aepfeln giebt es auch einige schöne Arten, die sehr verdienen gepflanzt zu werden, als der Frühapfel, welcher schon im Julius reif sein kann, und sehr schönes Geschmacks ist; desgleichen der rothe und der weiße Paßpomm, welche nicht so groß, aber eben so schön und zu gleicher Zeit reif sind, der Baum ist überdem sehr tragbar; wie auch der rothe Sommerkalvill, der im August reift. Alle diese Nr. 14. Aepfel halten sich aber nicht sehr lange, und manche zu Zeiten nur zwei Wochen. — Der rothe Herbstkalvill, hingegen dauert bis gegen Weihnachten.

Alle diese angeführten Aepfel, sind durchaus von vorzüglicher Güte, und die meisten, wenn sie erst die Lagerreife haben, eben so schön roh zu essen, als zum Backen und Trocknen zu gebrauchen. Dabei sind sie nicht eigensinnig im Boden und Standort, und meist stark tragbar, wenn sie nur einen Boden haben, wie ihn der Apfelbaum überhaupt verlangt.

II. Birnen.

Unter den Sommerbirnen kann man

1) die Margarethenbirne anpflanzen, welche jedoch außerdem, daß sie schon im Julius reift, eine sehr mittelmäßige Frucht ist. Etwas später als diese, aber auch weit vorzüglicher ist

2) die Muskateller. Der Baum trägt bald und voll, und die Frucht läßt sich recht gut backen.

3) Die Rettigbirne, fällt im September, und ist in manchen Gegenden sehr geschätzt. *)

4) Die Fürstenbirne ist eine sehr gute Sommerbirne, die ebenfalls im August reift, doch muß sie vor der völligen Reife abgenommen werden, sonst verliert sie ihren Saft bald.

5) Die Pfalzgrafenbirne, ist ebenfalls als eine gute Birne bekannt.

6) Die Sommerbergamotte.

7) Die Sommer-Longe und

8) die Eierbirne, sind beide vorzüglich gute Sommerbirnen.

9) Die Franzmadam ist besonders gut zum Trocknen, Backen und Kochen.

Unter den Herbstbirnen giebt es schon viel edlere Arten, unter welchen folgende verdienen empfohlen zu werden.

10) Die Longe und

11) die gute Luise, welche beide ein Paar schöne, einander sehr ähnliche, und sehr bekannte Birnen sind, die auch mit Behutsamkeit wohl gebacken werden können, so wie auch die mit Recht sehr geschätzte

12) weiße Butterbirne (oder Börré blank) und

13) die graue Butterbirne und der Isembert (Isenbart genannt) (oder Börré gri), die sich aber nicht so lange hält wie die weiße, welche bis zum November dauert. Beide tragen auch sehr gern, wollen aber in einem recht leichten und warmen Lande stehen.

*) Sie gerathet nicht aller Orten.

Unter den Winterbirnen kann man sich pflanzen

14) die Winterlonge, welche ganz in der Form mit der Herbstlonge übereinkommt, und nur in der Zeit der Haltbarkeit verschieden ist.

15) Die rothe Winterbutterbirne (Börré ruhsche) ist wie die Herbstbutterbirne, hält sich aber bis fast zu Ostern.

16) Die Winterzuckerade oder Winterzuckerbirne, dauert eben so lange; und ist eine sehr gute Birne.

17) Die Kronbirne, welche zum Rohessen, zum Kochen und Backen gleich schön ist, dauert bis zum Junius, muß aber recht spät abgenommen werden.

18) Die deutsche Wintermuskateller, hält sich oft bis zum Mai.

19) Die Virgulöse, hält sich bis zu Ostern, und ist eine vorzügliche Birne. *)

Anmerk. Das Winterobst, sowohl bei Aepfeln als bei Birnen, hält sich um desto länger, je später es vom Baume abgenommen, und je kühler und frischer der Keller ist, in welchem es aufbewahrt wird. Mit dem Sommerobste, vorzüglich mit den Birnen verhält es sich anders. Diese müssen vor der Zeitigung vom Baume genommen werden, sonst halten sie sich nur wenige Tage und werden meist mehligt oder teigigt. — Uebrigens merke man, daß jedes Obst eigentlich nur dann reif ist, wenn es mit seinem Stiele leicht und willig vom Zweige abgeht.

III. Kirschen.

Unter diesem Obste ist die Namenverwirrung vorzüglich groß, und man bekommt oft einerlei

*) Gerathet in kältern Gegenden selten.

Kirsche unter zehnerlei Namen. Daher muß man sich hier vorzüglich vorsehen. Die besten zum Wirthschaftsgebrauch unter den sauern Arten sind 1) die Leizkauer und 2) die Ostheimer, welche noch dazu aus ihren Kernen und Ausläufern, ohne vorhergeganzene Veredlung können gezogen werden. Sollten sie recht tragbar sein, so müssen sie, wie die meisten sauern Kirschen, jährlich im Frühjahr etwas beschnitten werden. Auch sind 3) die Natten zum wirthschaftlichen Gebrauch nicht zu verachten, welche ebenfalls saure Kirsche ist. 4) Die Lothkirsche, auch große Ungarische genannt.

Anmerk. Alle saure Kirschen, müssen auf dem Baume so reif, als nur immer angeht, geworden sein, und schmecken dann merklich viel schöner.

Zu den sauern Kirschen kann man auch 5) die Amarellen, auch Ammern und auch wohl Glaskirschen genannt, rechnen.

Unter den süßen Kirschen, sind außer den verschiedenen Arten brauner, schwarzer, weißer und bunter Herzkirschen auch 6) die große und 7) die doppelte Maikirsche wohl werth angepflanzt zu werden, da sie schon im Junius reif werden, und auch zum Trocknen vortreflich sind. Beide sind ganz schwarz und unterscheiden sich dadurch von einer andern Maikirsche, welche roth und weiß ist. 8) Die Prager Muskateller, ist auch eine vorzüglich süße, sehr dunkle, Kirsche. Sie gedeiht und trägt auch sehr gut auf sauren Kirschstämmen, welches viel andere süße Kirschen nicht thun. Sie wird mit Anfang Augusts reif.

IV. Pflaumen.

1) Die gewöhnliche Pflaume oder Zwetsche, ist fast unstreitig die älteste unter allen Arten von Pflaumen, da sie an Güte, Größe und Gebrauch keiner etwas nachgiebt, die meisten vielmehr übertrift, und noch dazu ohne Veredelung aus dem Kerne gezogen werden kann. Obwohl sie sich von selbst aussäet, so giebt es doch gar mancherlei Verschiedenheiten unter denselben, die an Größe und Schönheit der Frucht und des Saftes sehr von einander abweichen. Man soll daher nicht ohne Auswahl jeden Stamm anpflanzen, indem man auch recht schlechte, kleine und zähe Arten erhalten könnte, und diese Vorsicht wird rathsamer sein, als wenn man dadurch diese Frucht veredeln wollte, daß man sie mit ihrer eigenen Art bepfropfte — Man hat auch von dieser Pflaume eine frühere Sorte, die einige Tage eher reift. Unter den übrigen Arten kann man pflanzen 2) die gelbe Eierpflaume, welche zum wirthschaftlichen Gebrauch taugt, und im August reift, und 3) die Königin Klaudia oder Ráneklo, *) die um dieselbe Zeit reift, wie auch 4) die kleine Mirabelle — eine vortrefliche Frucht — nicht groß, aber von ganz gutem Geschmack und zum Trocknen schön. Der Baum trägt ungemein voll, läßt sich ziehen wie man will, will aber jährlich stark beschnitten sein.

V. Apricosen und Pfirschen.

Beide Arten Obst wollen einen sehr warmen Stand, und ein leichtes lockeres Land. In unserer

*) reine Claude.

Gegend gerathen sie an Spalieren am besten — doch tragen auch beide hochstämmig ganz gut, zumal wenn sie von Jugend auf darnach gehalten, und nicht zu sehr hochstämmig erzogen werden. Man muß sie aber durch einen verständigen Gärtner alljährlich etwas beschneiden lassen, um sie tragbarer und schöner an Früchten zu machen. Allein man muß sich bei diesem Obste nicht auf viele Sorten einlassen, sondern nur diejenigen ziehen, welche sich gut arten, und von den Pfirschen insbesondere diejenigen, welche nicht zu spät reif werden, weil man sonst selten einmal, eine schön und völlig reife Frucht davon gewinnt. Man merke noch, daß vorzüglich bei den Pfirschen sich auch ohne Veredelung sehr schöne Arten aus dem Samen erhalten lassen, wenn man Steine von sehr edeln Arten legen will, welche alsdann viel dauerhafter als die veredelten sind.

Unter den verschiedenen Arten der Apricosen kann man jede wählen, welche einem gefällt, da diese Frucht reif wird, und sich die meisten Sorten so ziemlich gut arten, aber unter den Pfirschen wähle man 1) die Magdalene, die weiße und rothe, welche von vortreflichem Geschmack und schon zu Anfange Septembers reif sind. 2) Die Kanzlerpfirsche, welche eben so schön und früh, und an ihrer länglichen Gestalt kenntlich genug ist. 3) Die Doppelte von Troa (double de Trois) oder die kleine Lieblingin, *) ist eben so schön, und nicht etwa klein, wie man nach dem Namen vermuthen könnte; reift zu derselben Zeit wie die vo-

*) Petite Mignonne.

rigen. 4) Auch die frühe Swoler ist eine schöne Pfirsche.

IV. Kastanien und Nüsse.

Die Kastanien gerathen nur in den wärmern Gegenden von Deutschland so gut, daß bei ihrem Anbau einiger Vortheil ist, die Nüsse aber meistens überall. Die Kastanie läßt sich durch Okuliren glücklich erziehen, da sie meistens zum Pfropfen zu eigensinnig ist, und zu kopuliren selten schickliche Reiser vorhanden sind. Noch besser erzieht man aber denselben, ohne alle Veredelung, aus guten Früchten, welche man gleich dahin steckt, wo der Baum stehen bleiben soll, deswegen, weil er sehr zart beim Umsetzen ist, und auch den Schnitt nicht gern verträgt.

Genau so verhält es sich auch mit den Welschen Nüssen oder Wallnüssen, von welchen man vorzüglich die dünnschälige Art stecken soll. Wenn sie nicht verpflanzt wird, wird sie hernach den Frost besser ertragen können, welchen sie auch überdem besser aushält, als die große Pferdenuß. Gleich fest gegen den Frost, und schön an Frucht, sind die beiden amerikanischen Arten von Wallnüssen, oder die so genannten schwarzen Wallnußbäume, die länglichten und die runden.

Die Haselnüsse können zwar veredelt werden, es ist aber kaum nöthig, da meistens sehr schöne Sorten fallen, wenn man nur gute Sorten gelegt hat. Oft und häufig fallen auch dieselben Sorten wieder. Selbst unter den gemeinen wildwachsenden Sorten, giebt es deren viele, die an Größe, Festigkeit und Süßigkeit des Kerns, und an Zartheit

der Schale der weißen und rothen Lambertsnuß wenig nachgeben. — Die große spanische runde Nuß, ist die größte unter allen, und bald nach der Lambertsnuß, zu Anfang Septembers, reif, die eigentliche Zellernuß, ist zwar sehr groß, aber in ihrer Güte nicht besonders, wofern sie nicht völlig reif ist geworden.

VII. Der Weinstock.

Man hat so viele Arten von diesem vortreflichen und gesunden Obst, die alle sehr schön sind, aber man muß nur diejenigen erziehen, welche für den Himmelsstrich gehören, in welchem man lebt. In vielen rauhen Gegenden Deutschlands darf man also nur diejenigen anbauen, welche sehr frühzeitig sind, damit sie, wenn auch der Herbst nicht günstig ist, doch etwa noch im Oktober reif werden. Dies wird aber doch auch bei frühern Sorten nur dann gewöhnlich der Fall sein, wenn der Weinstock in einem sehr warmen Boden, und völlig nach Mittag steht.

Sehr gute Sorten sind der gelbe oder weiße Gutedel, und auch der rothe — beide eben so schön am Geschmacke, als sehr tragbar, und auch schon im September reif — ferner der kleine Blaue, oder der Burgunder, welcher überall sehr häufig ist, und noch früher reif wird, — er sollte in Gärten häufiger als die übrigen gebauet werden. Auch ist der Malvasier von Brünn vorzüglich als ein früher Wein empfehlungswerth.

Anmerk. 1) Beim Beschneiden des Weinstocks, muß man immer darauf sehen, ob ein Stock schon lange gestanden habe, und von welcher Art er sei. Jungen und stark treibenden Stöckchen muß man mehr Augen

lassen, als andern. So muß man auch dem Stocke weniger zumuthen, welcher einige Jahre stark getragen hat, als andern. Beim Beschneiden muß übrigens auch darauf gesehen werden, daß man immer das beste Holz gehen lasse, das Untaugliche ganz wegschneide, und allezeit neues Holz, so tief als möglich von unten auf, erhalte. Beim Düngen des Weinstocks muß man nicht vergessen, daß dieses Gewächs leichte Düngarten mehr liebt, als fette, und eine viel schönere Frucht dann giebt.

Uebrigens muß man in der Blüthenzeit den Weinstock nicht berühren, und überhaupt, so lange die Beeren noch sehr klein sind, behutsam mit demselben umgehen. Zu Anfang des Junius, oder so bald es sonst geht, bricht man dem Weinstocke die untauglichen Schößlinge weg, — ferner werden die tragenden Schößlinge oben, aber nicht zu kurz über der Frucht, abgebrochen, und in der Mitte des Augusts, werden alle Schossen oben abgebrochen, damit sie desto reifer werden. Sobald die Beeren des Stocks einigermaßen erwachsen sind, so werden die Räuber, welche zwischen einem Schößlinge und zwischen einem Blatte hervorschießen, größtentheils weggebrochen.

Anmerk. 2) Dieses edle Gewächs, der Weinstock, dessen Frucht nicht nur die letzte, sondern auch die vollendetste des Jahres wahrscheinlich ist, verdiente eine besondere umständlichere Behandlung so sehr; die ihm doch hier nicht gegeben werden kann. *) — Doch so viel darf für den Gartenfreund noch bemerkt werden, als hier sogleich folgt.

*) Für die welche den eigentlichen Weinbau treiben, ist: „Müllers Weinbau Deutschlands nach Gründen" geschrieben, ein Werk das so wohl öffentlich, in den gelehrten Blättern, als auch bei vielen sachkundigen Liebhabern Beifall gefunden hat, und zwar ausgezeichneten. — Aber bei dem Recensenten in der Leipziger A. L. Z. nicht, einem recht seltsamen Recensenten, der die Begriffe „Gründlichkeit, — und Weitschweifigkeit oder Dickleibigkeit, schlechterdings nicht hat von einander sondern können. — Gott segne dem Manne seine Gründlichkeit! — — Freilich! für unsachkundige Leser war das Werk nicht, welchen man erst die Sache beschreiben will.

Siehe erst in deiner Gegend umher, und bemerke, welche Weinsorten am besten gerathen, und auch welche dir am besten schmecken. — So wirst du denn schon zu wählen wissen, was gut und recht und rathsam ist. — Du bist ein Thor, wenn du dich auf die hohen Anpreisungen von der und jener Art Weinsorte einlässest. — Wer etwas verkaufen will, preißt an, weil der Verkäufer seine Waare rühmt — und wer einfältig glaubt, preißt nach! Aber wer klug ist, sieht sich vor, und sieht erst nach!

Hast du einen guten Stock gefunden, dessen Frucht dir angenehm ist, so pflanze davon. Entweder man macht Ableger, die um so besser sind je tiefer man sie in die Erde eingelegt hat, und die man das Jahr darauf im Frühjahr wieder aushebt, und an den Ort hinsetzt, wo der Weinstock stehen soll. — Man hat nur darauf zu sehen, daß die Rebe, von dem der neue Stock soll gezogen werden, völlig reifes Holz habe, und auch selbst von einem fruchtbaren Stock genommen sei. — Hat man keine Rebe die lang genug wäre um in die Erde abgelegt werden zu können, so nehme man einen hölzernen Kübel mit Erde, der unten ein Loch hat, (oder einen großen Blumenasch) stecke die Rebe durch, fülle den Kübel mit Erde, und stelle ihn auf ein kleines Gestelle. Man kann im Spätherbst die Rebe vom Mutterstocke lösen, wenn sie anders Trauben hat, sie in ein temperirtes Zimmer stellen, und auf diese Weise lange Zeit frische und schöne Trauben haben. *) Im Frühlinge wird alsdann der Stock ins Land gesetzt.

Kann man keine Ableger machen, so erziehe man sich neue Stöcke aus Schnittlingen, oder Knotholz, wobei man vorzüglich auf die Reife der Rebe, auf die Güte und Gesundheit der Augen zu sehen hat. Hat die Rebe vier bis fünf Augen so ists genug. Es wird damit so verfahren, wie vorher von Schnittlingen überhaupt gelehrt ist. Nur nehme man den Schnittling aus der

*) Leicht kannst du sie zu Weihnachten lieben Gästen und Freunden auf dem Tisch im Blumenasch oder Blumentopf vorsetzen, und abschneiden lassen.

Mitte der Rebe, und pflanze ihn so tief ein, daß nur ein Auge, und auch dieses nicht einmal ganz über die Erde hervorsteht.

Sicherer noch ist das ganze Verfahren, wenn die Schnittlinge zuvor in Wasser gesetzt werden, an einen Ort, wo das Wasser nicht frieren kann. Man verhütet auch daß das Wasser nicht zu alt und faul werde. — Nach einigen Wochen werden kleine Wurzeln an den untersten Augen vordringen, und wenn diese eines Fingers lang sind, setzt man die Schnittlinge behutsam ins Land, und hält sie feucht.

Hat man einen Stock der vor Alter eingehen, und dessen Sorte man doch gern erhalten will, so nehme man ihn aus, schneide alle Triebe, bis auf drei oder vier ab, senke ihn tief in gute fruchtbare Erde ein, so wird man drei oder vier neue und taugliche Reben davon erhalten, die man zu seiner Zeit verpflanzen kann.

Es kann dieses hier nicht umständlicher, und so manches andere gar nicht erwähnt werden, aber es ist das auch hoffentlich für den Gartenfreund genug.

VIII. Stachel- Johannis- und Himbeersträuche.

Stachel- und Johannisbeere, werden nur dann sehr schön erzogen, wenn man die Stöcke nicht zu alt werden läßt, und sie nicht sowohl stark verschneidet, sondern vielmehr in der Krone recht ausschneidet, daß die Hauptzweige Luft uud Sonne genug erhalten können, weil sie alsdann weit genug von einander stehen. Von Zeit zu Zeit müssen sie einen guten Dünger erhalten, der aber doch nicht lauter fetter Kuhdünger, noch weniger aber ganz frisch sein darf. Wenn man beim Setzen der jungen Bäumchen den Stamm genau untersucht, und alle Augen bis aufs Holz ausschneidet, so kann man am besten ein Kronenbäumchen daraus erzie-

hen. Dennoch werden sie nie aufhören Wurzelausläufer zu treiben, weil es der Natur dieser Sträucher entgegen ist. Am besten lassen sich unter den Stachelbeeren, unter welchen man sehr viele Arten hat, die bekannte und sehr schöne grüne, länglichte und etwas haarige Sorte, und unter den Johannisbeeren die gelblichen und fleischfarbenen erziehen, welche auch den Sperlingen nicht so in die Augen fallen.

Wie man Himbeeren fortpflanzt, ist bekannt. Sollen sie schön gerathen, so müssen sie doch kein zu schlechtes Land haben, und jährlich im Frühjahre von allem vorjährigen Holze gereinigt, und die jungen Schößlinge, je nachdem sie lang sind, ein oder zwei Fuß verstutzt werden. Neben dem Orte, auf welchem sie stehen, muß man fleißig die Ausläufer durch Graben tilgen. — Ein etwas frischer Boden ist ihnen sehr angenehm. Kann man dieselben an einer Wand, oder einem Geländer hinziehen, so bringen sie vorzüglich schöne Früchte, und machen ihre Stelle wohl bezahlt.

Anmerk. Es lasse sich niemand durch die hochtönenden ruhmpreisenden ausländischen Namen täuschen. Wollen wir nur unserer inländischen grünen und länglichten Sorte, die Pflege und Wartung gönnen, die sich jene zu erfreuen haben, wir würden über die Schönheit und Größe derselben erstaunen. Wir thun aber an dieser Frucht sowohl, als an der Johannisbeere und Himbeere in der That zu wenig, und verlassen uns blos auf die Willigkeit der Natur. — — Die rothe Weinstachelbeere ist aber seit uralter Zeit bei uns bekannt — und nicht schlecht.

IX. Anhang.

Von Erdbeeren.

Unter den Erdbeeren, wovon Verfasser dieses einst dreizehn Sorten erzog, empfiehlt er jetzt nur noch, die länglicht eiförmige, und die Monatserdbeere. — Die letztere ist von vielen Gartenfreunden blos darum verworfen, weil man es mit ihrem Anbau versahe. Pfleget sie nur mit rechter Sorgfalt, dünget sie recht, gebt ihn einen frischen Boden und Stand, und nehmt sie nicht anders als am frühen Morgen ab, wo noch der Thau darauf liegt, pflückt aber auch keine als reif, die euch nicht beim Anfassen leicht in die Hand fällt, und ihr werdet mit der Größe und gewürzigen Köstlichkeit der Frucht völlig zufrieden sein.

Die Ananas ist an vielen Orten fast gar nicht tragbar, und verdient den Platz nicht, wenn man denselben nicht übrig hat.

Vierter Theil.

Von denjenigen Thieren, welche dem Bau der Gartengewächse nachtheilig sind.

1) Von Hünern, Tauben, Sperlingen und Meisen.

Was Hüner, Tauben und Sperlinge für Schaden anrichten, ist hinlänglich bekannt. Die erstern sind meistens nur den bestellten Samenbeeten sehr gefährlich; denn später im Jahre lassen sie sich eher abhalten. Indessen ists bekannt, wie man sie abhält. Schlimmer aber als diese sind die Tauben, die da, wo sie einmal ein Erbsenbeet aufgefunden haben, kaum auf irgend eine Weise abgehalten werden können. Man muß gegen dieselben mehrere Mittel auf einmal anwenden und oft zufrieden sein, wenn man nur das Meiste von seinen Erbsen rettet. Die Erbsen müssen tiefer als gewöhnlich, und wenn es angeht, auch an einen entlegenen Ort des Gartens vorzüglich an solchen Stellen, wo Bäume stehen, gelegt werden. Dorthin pflegen die Tauben ungern zu gehen. Sobald man die Erbsen gelegt hat, bedecke man sie sogleich mit den Stiefeln, an welchen sie sich anhalten sollen, und so bald dieselben aufgegangen sind, und Blätter

gewinnen, müssen sie sogleich gestiefelt werden. Uebrigens bediene man sich gegen diese Thiere sowohl, als gegen die Sperlinge der Vogelflinte fleißig. Auch dieses Mittel ist nicht ganz sicher, aber doch immer besser als die Popanze und Scheuchen, die man zu machen pflegt — diese helfen aufs längste einige Tage.

Die Sperlinge sind wegen ihrer Diebereien bekannt genug. Sie hohlen sich nicht nur viele ausgesäete Sämereien aus der Erde, sondern fressen auch oft ganze kleine Beete voll junger Pflanzen ab, vorzüglich gern jungen Salat, welchen sie gleich beim Aufgehen anfallen — auch rothe Rüben u. dergl. Die rothen Johannisbeeren wissen sie, wie sie reif werden, auch gut aufzufinden — und man thut in dieser Hinsicht besser, lauter weiße anzulegen, die, obwohl nicht ganz, doch mehr und länger von ihnen verschont bleiben. Welchen Schaden sie an Kirschen, an den Erbsen, die Schoten tragen, an Sämereien, die reif werden wollen, und an manchen andern Dingen thun, selbst dadurch, daß sie sich so gern im leichten und staubigen Lande baden, weiß Jeder, der seinen Gartenbau nur einige Zeit betrieben hat. Indessen ist diesem schlauen Vogel schwer beizukommen. Er fürchtet die Flinkern von Knistergold, die Fäden, welche man übers Kreuz über die Beete zieht, und mit Federn versieht, die Klappermänner in den Bäumen, nur dann, wenn ihm die Stelle ohnehin nicht behagt.

Im Ganzen würde es gar nicht schwer werden, diese Vögel zu vertilgen; indessen ist das auf keine Weise zu rathen, da ohnehin schon manche Fami-

lien von Vögeln, welche mehrere schädliche Insekten zu ihrer Nahrung haben, durch unkluge Veranstaltungen und Gesetze, dünne genug gemacht sind, und also nur noch dieser Vogel übrig bleibt, der dem Schaden einigermaaßen abhelfen kann. Er meidet gern alle dunkle Büsche; wegen seiner Vorsicht geht er auch nicht gern auf Bäume, auf welchen man Haarschleifen oder Schlingen angebracht hat — er scheut auch auf einige Zeit die Stellen, wo man einige todte Sperlinge aufhängt, oder einen auf der Leimruthe gefangen hat, welchen man einige Zeit sitzen läßt. Indessen müssen wir als das Beste die Vogelflinte nochmals empfehlen. Durch folgendes Mittel kann man auch eine große Menge derselben tödten. Man weicht in einem Nößel Wasser, ein Loth geraspelte Kranichsaugen, einige Tage ein, und kocht sie so lange, bis die Masse klebrig wird, thut alsdann einige Hände voll etwas zerhackten Hafer oder Hafergrütze und etwas Puderzucker hinein. Hierauf bleibt es stehen, bis sich das Flüssige meist in den Hafer eingezogen hat. Alsdann wird der Hafer getrocknet und nachmals an die Stelle hingestreut, wo sie Schaden zu thun pflegen. Will man Buchweitzengrütze statt des Hafers nehmen, so kann man dies Mittel auch gegen andere Vögel anwenden. *)

Die Meisen sind meistens nur den reifen welschen Nüssen nachtheilig, welchen sie sehr eifrig nachstellen. Doch thun sie wohl selten so vielen Schaden, daß man sich Mühe geben sollte, sie zu vertilgen. Man fängt sie in Meisenkasten.

*) Dieses Mittel mordet jedoch immer nur einige.

2) Von Haasen.

Unter den andern Thieren, welche im Garten vielen Schaden anrichten, erwähnen wir hier zuerst die Haasen. Man weiß, wie vielen Schaden dieselben an Bäumen thun. Die jüngern fressen sie von obenher ab, und da dies meistens im Winter geschieht, so gehen sehr viele Bäume in den Baumschulen zu Grunde. Aeltere Bäume, welchen sie nicht mehr die Spitzen abfressen können, werden von ihnen abgeschält, und müssen freilich alsdann meistens eingehen. Besonders sind sie den jungen Aepfelbäumen sehr nachtheilig, da sie hingegen Steinobst nicht so gern, und am wenigsten den Pfirschenbaum angehen, welcher ihnen sogar tödtlich werden kann.

Viele Mittel, welche man gegen diese Thiere vorgeschlagen hat, sind durchaus nicht anzuwenden. Hieher gehört besonders das Bestreichen der Bäume mit irgend einer Fettigkeit, mit Oehl, Thran, Speckschwarte ꝛc. Es ist wahr, daß dies Mittel ganz untrüglich hilft; allein, nicht zu erwähnen, daß man es mehr als einmal anwenden müßte, weil die Fettigkeit wieder von Zeit zu Zeit ergänzt werden müßte, so würde sich auch, besonders gegen das Frühjahr, die Fettigkeit in die Rinde der Bäume ziehen, die Ausdünstung äußerlich, und innerlich den Saftumlauf hindern, und so das Verderben des Baums zur Folge haben. Wäre dies Mittel nicht so nachtheilig, so würde es nicht blos gegen Haasen, sondern auch gegen Schaafe, Kühe, Ziegen und andere Thiere helfen. Allein man hat den Schaden an denjenigen Orten erfahren, wo man es bei jung angepflanzten Weiden versucht hat.

Besser schon wäre das zu benutzen, daß der Haase selbst den Geruch mancher Fettigkeiten verabscheut, z. B. den Geruch des Thrans. Man könnte Strikke mit demselben beschmieren, und um junge Baumschulen dieselben umherziehen. Man hat auch vorgeschlagen, die Rinde von Bäumen, vorzüglich von Nadelhölzern abzuschälen, und zwar so, daß die ganze Rinde an einander bleibt, oder höchstens nur in 2 Hälften zerfällt, und dann den Baum hierin, wie in einer Röhre einzuhüllen, oder aber dünne und flache Stücken Holz um den Baum herum zu legen, und alsdann dieselben mit Weidenruthen, an einander zu binden. Allein diese Mittel sind eben so wenig zu empfehlen, als das Einhüllen des Baums in Stroh. Man beraubt ja dadurch den Baum seiner freien Ausdünstung, man nimmt ihm die Luft, und man verursacht, daß sich Schnee und Glatteis länger unter demselben hält. Sollte eins unter diesen Mitteln angewendet werden, so wären es die ersten. Man müßte nur die Rinde, oder die Holzsplinten nicht länger machen, als es die länge des aufrecht stehenden Haasens erforderte; aber man müßte sich auch bequemen, diese Stücke so oft höher hinauf zu schieben, als mehr Schnee fiele, weil sonst der Haase auf den Schnee treten und über die Bedeckung hinaus reichen könnte.

Wenn man aber einmal den Baum durch Umwinden und Einhüllen gegen diese Thiere schützen will, so ists am besten, daß dies durch Dornen geschehe. Sie schützen eben so sicher als jene Rinden und Splinten, und der Baum hat dabei den Vortheil, daß er doch einigermaaßen der freien Luft ge-

nießen, und im Frühjahr Schnee und Glatteis sich nicht so lange halten kann.

Da die Haasen auch den Menschenmist ungern riechen, so hat man auch vorgeschlagen, die einzelnen Baumstämme, oder eine ganze Baumschule, mit solchem Mist zu umlegen. Dies ist da recht gut anzuwenden, wo man dergleichen Mist in der Nähe und in hinlänglicher Menge hat. Wo aber das nicht ist da ist es um so viel beschwerlicher, je ekelhafter es ist. Auch will man bemerkt haben, daß diesen Thieren der Geruch von geräuchertem Fleische zuwider sei, und hat daher empfohlen, Spieße, an welchen Fleisch und Wurst geräuchert ist, zwischen junge Baumschulen zu stecken.

Unter allen Mitteln aber, dürfte wohl der bekannte Anstrich der Bäume, dessen sich an vielen Orten der Landmann bedient, am sichersten und zuträglichsten sein. Er wird aus Lehm und Kuhmist gemacht, und der Baum wird dünne damit bestrichen. Er muß freilich in jedem Herbste aufs neue wiederhohlt werden, da er im Frühjahr meistens abfällt, bis dahin, daß der Baum zu groß und erwachsen wäre, als daß er von Haasen etwas zu fürchten hätte. Dieser Anstrich ist unschädlich, für kranke Bäume selbst zuträglich und eben dadurch so vortheilhaft, daß er zu seiner Zeit abfällt, und dem Baume vollkommene Freiheit läßt zu wachsen und der Luft und Sonne zu genießen. In dieser Hinsicht ist er nun auch schätzbarer als ein anderer, sonst auch sehr guter Anstrich, der aus Wagentheer und Bolus oder Kreide, von jedem ein Pfund gemacht wird. Den Theer kann man nöthigenfalls durch gemeines und schlechtes Oehl verdünnen.

Dieser Anstrich trocknet nur im Herbste schwer, im Sommer aber sehr leicht — hält so fest, daß man denselben nicht leicht wieder abbringen kann, ohne die Rinde zu beschädigen, welches aber eben kein Vortheil ist. Die entblößten Stellen, die sich beim größern Wachsthum des Baums finden, muß man wieder ausfüllen.

Bei beiden Anstrichen muß darauf gesehen werden, daß sie nicht zu dick werden.

Ein unschädliches Mittel, wenn es anders nur immer hilft, würde es wahrscheinlich sein, mit der frischen Galle von Ochsen die Bäume zu bestreichen. — Das allervorzüglichste, bequemste und leichteste aber, ist nach den Erfahrungen des Verfassers das, daß man seinen jungen Bäumen die Seitenschößlinge lasse. Diese nagen die Haasen im Winter am liebsten ab, weil sie jung sind, und darüber bleiben die Stämme verschont. Der Verfasser ist auf dieses Mittel erst seit einiger Zeit aufmerksam geworden — wie vortheilhaft es sei, springt Jedem in die Augen.

3) Die Mäuse und Ratten, sind in vieler Hinsicht den Gärten nachtheilig. Die erstern sind vorzüglich große Feinde der Samenschule, wie auch vielerlei Arten der Wurzelgewächse, und junger Pflanzen, welche sie in ihre Löcher hinab ziehen, und sie sowohl, als auch die Ratten, sind selbst größern Bäumen sehr gefährlich, indem sie die Rinde derselben unter der Erde abschälen, und die Wurzeln abnagen. Wo sie häufig kommen, da ists übel Gärtner sein, denn sie können ganze Baumschulen und junge schöne Anpflanzungen in wenigen Monaten völlig zerstören. Auch in sofern

schaden sie schon genug, daß sie die Erde umwühlen, und die Wurzeln locker und blos machen. Die Ratte liebt auch sogar, (wie der Marder die Kirschen,) einige Früchte, vorzüglich Weintrauben, aber auch Pfirschen und Apricosen. Wird durch günstige Witterung die Vermehrung dieser Thiere sehr befördert, so kann der Schaden, den sie anrichten, außerordentlich werden.

Diejenigen Mittel, gegen dieselben, wodurch man sie blos von Samen- und Baumschulen und von Anpflanzungen zurückhält, sind nicht so gut, als die, wodurch man sie ganz vertilgt. Von der ersten Art hat man vorgeschlagen, die Beete mit Wachholderbeersträuchen zu überdecken, oder Graben um die Beete zu ziehen und mit diesem Gesträuch auszufüllen, oder mit Schäben von Flachs die Beete zu überstreuen, oder junge Katzen auf denselben anzubinden. Die Erfahrung aber lehrt, daß dies alles nichts hilft.

Besser ist es, fleißig Fallen aufzustellen. Eine von der Art, wie sie in Müllers Anweisung *) beschrieben wird, ist vorzüglich sehr brauchbar, nur muß man deren mehrere und von verschiedener Größe und Stärke haben. Ferner ist es sehr brauchbar, wenn man große Töpfe, Kessel und dergleichen so tief in die Erde eingräbt, daß sie mit der Oberfläche derselben gleich stehn. Diese werden nun zur Hälfte mit Wasser gefüllt, und kommen rings um die Beete her zu stehen. Man kann auch die Töpfe ohne Wasser eingraben, und auf den Boden etwas Fleisch zur Lockspeise thun. Sie fallen

*) Anweisung zur zweckmäßigen Behandlung des Obst- und Gemüsegartens. 1796.

häufig hinein, und kommen, wenn die Töpfe nur tief und glatt genug sind, so leicht nicht wieder heraus. Kommen die Ratten und Mäuse von benachbarten Beeten herüber, so werden sie sich häufig fangen. In den Samen- und Baumschulen hält man sie auch wohl einige Zeit dadurch ab, daß man Möhren und Pastinaken, oder anderes, vorzüglich süßes Wurzelwerk, zwischen den Reihen der Bäume pflanzt. Sie fressen nemlich diese viel lieber als die Baumwurzeln. Aber auf einer Seite ist dies Mittel doch bedenklich, indem es auch Anlaß giebt, diese Thiere herbei zu locken.

Ein sehr bekanntes Mittel, aber gewiß mit vieler Vorsichtigkeit anzuwenden, ist dieses, die Möhren und Pastinaken in der Mitte zu spalten, ein wenig Arsenik hinein zu streuen, oder aber Fleisch, welches diesen Thieren ein Leckerbissen ist, zu vergiften, und es in die Mäuse- und Rattenlöcher zu werfen. Man muß sich aber sehr in Acht nehmen, daß an dem Fleische und an den Wurzeln keine Witterung bleibe, und daher dieselben nicht mit bloßen Händen anfassen. Gewöhnliche Giftkugeln, aus Mehl, Fett und Arsenik, werden nur im äußersten Nothfall von ihnen aufgefressen, und mit Flinten aufpassen, und sie todt schießen, sobald sie aus ihren Löchern hervorkucken, ist äußerst beschwerlich und fast lächerlich; denn man kann doch nur sehr wenige auf diese Weise tilgen. Uebrigens wird die Düngung mit ungelöschtem Kalk, und mit klarem Gyps, häufig gegen diese Thiere empfohlen.

Das Mittel aber, welches unstreitig allen andern vorzuziehen ist, ist der Erdbohrer. Man läßt sich einen Bohrer machen, der für Mäuse et-

wa 16 — 18 Zoll lang sein muß, und 6 Zoll in Durchschnitt seiner Höhlung hat. Im Ganzen muß er aussehen wie ein Hohlbohrer, oben mit einem Queerholze zum Drehen versehen. Dieses Instrument bohrt also ein Loch von 16 — 18 Zoll Tiefe und 6 Zoll Breite. Man bohrt diese Löcher in die Gänge der Mäuse, und wählt dazu eine Zeit, wo der Erdboden nicht zu locker ist, damit die Erde nicht gleich nach dem Bohren wieder zufalle. Kommen die Thiere auf diese Gänge, so fallen sie hinein, suchen sich zwar wieder herauszuhelfen, kratzen aber immer mehr Erde über sich. Die gebohrten Löcher müssen alle Tage durchgesehen, und was sich darinnen gefangen hat, getödtet werden. Es ist unglaublich, welch eine Menge Mäuse damit gefangen werden können; und da in wenig Stunden eine große Menge Löcher gemacht werden können, und in einem Loche sich oft drei und vier Thiere fangen, so ergiebt sich die Güte dieses Mittels von selbst. Gegen Mäuse soll auch folgendes Mittel dienen. Zwei Metzen Gerstenmehl vermischt man mit einem Pfund feingestoßener Niesewurz (Helleborus) und mit 8 Pfuud Samen von Läusekraut. Alsdann thut man Milch und Honig hinzu und macht daraus eine Mischung, bis sie steif und teigig genug ist. Dann läßt man dieselbe trocken werden, zerbricht sie in Stücke, welche da und dorthin hingeworfen werden. Die Mäuse sollen begierig davon fressen und alsdann ganz gewiß davon sterben. Doch ist auch bei diesem Mittel die Vorsicht nöthig, daß man die Witterung vermeide, und das Ganze lieber mit einem hölzernen Spatel, als mit den Händen bearbeite.

Für sehr wirksam ist auch der, in Lauge von Eichenholz eingeweichte Same von Weizen, Korn, Gerste, und verschiedenen Holzarten, welcher in ihre Löcher gestreut wird, ausgegeben worden.

Ein sehr gutes Mittel gegen die Ratten und Scharrmäuse soll es sein, wälsche Nußkerne in Laugensalz kochen, und in die Fährten dieser Thiere legen, welche davon zu laxiren anfangen bis zum Tod — Wenigstens wird dieses Mittel auf engländischen Schiffen und in den Magazinen der Engländer gegen Ratten häufig gebraucht.

Man merke noch das. Wenn durch Ratten und Mäuse Bäume so benagt und beschädigt sind, daß man sie sehr leicht aus der Erde ziehen kann, so glaube man nicht, daß dieselben sogleich verloren wären. Man trete die Bäume wieder an, und begieße dieselben sorgfältig, wenn es im Sommer geschieht. Im Herbst und Frühling aber nehme man die Bäume ordentlich heraus, und behandele sie ganz wie Bäume, die gepflanzt werden sollen, beschneide Wurzeln und Aeste, u. s. w. so wird man immer noch viele zu erhalten im Stande sein. — Uebrigens hat man bei Pflaumen und Kirschen nichts von diesen Thieren zu fürchten.

4) Maulwürfe und Kröten, sind eigentlich wohl nie den Bäumen gefährlich, ob man es gleich von letzterern behauptet, sondern nur besonders den Samenbeeten und den Küchengewächsen. Indem sie ihrem Fraß nachgehen und Gänge aufwerfen, so machen sie vielen Samen locker, daß er von Erde entblößt wird, stoßen die jungen Küchenpflanzen und auch junge Bäume um, und schaden auf diese Weise viel. Doch nützen sie auch viel,

indem sie viele schädliche Würmer zerstören. Hat man deren nicht viele auf einem großen Raum, so lasse man sie; denn die Insekten schaden oft vielmehr. Sollten sie aber zu sehr wühlen, und selbst den jungen Stämmen gefährlich werden, (welche man sogleich, als sie wieder locker werden, wieder antreten und angießen muß,) so ist man freilich genöthigt, sie wegzuschaffen. Dieses geschieht, um entweder durch vorhin erwähnte Fallen, die man gerade auf ihrer Fährte aufstellt, (den Kröten muß man auflauren) oder aber, welches doch aber in der That sehr mühsam ist, und viel Zeit wegnimmt, dadurch, daß man ihnen zu denjenigen Zeiten, wo sie aufzustoßen pflegen, früh und Abends mit dem Spaten aufpaßt, und beim Aufwerfen heraus hebt, wobei man aber verhüten muß, daß der Wind ihnen nicht die Witterung zuführe, und sich deswegen gegen den Wind zu stellen hat. Mehrere andere Mittel, die man sonst häufig als untrüglich empfohlen hat, trügen dennoch sehr. Dahin gehört der Koriandersamen, welchen man in ihre Löcher werfen soll, Nußkerne, die man stark mit Schierlingskraut soll abkochen, und ebenfalls in die Löcher werfen, frischer Ziegenmist, mit welchem man düngen, spitzige und stachlichte Stöcke, die man in die Erde stecken soll, u. s. w. Besser als alles dieses, ist das Eingraben gut verglasurter Töpfe, auf deren Boden man einige Regenwürmer, oder andere Würmer legen soll. Sie müssen unter die Oberfläche der Erde tief genug hinunter gehen, und werden obenher mit frischem Rasen belegt. Ist erst einer darinnen, so lockt er meist durch sein Geschrei mehrere an. Je mehr man übrigens durch fleißige

Bearbeitung der Erde, die Erzeugung der Würmer hindert, und je fleißiger man nach einem Regen die Regenwürmer ablesen läßt, welche der Leckerbissen für die Maulwürfe sind, um desto mehr wird man vor denselben sicher sein. Uebrigens empfiehlt man auch gegen dieselben, da und dort auf den Beeten einige Pflanzen vom Bärenknoblauch, oder Bärlauch (allium ursinum) stehen zu lassen. Der starke Geruch dieser Pflanze ist ihnen zuwider. Es wäre zu versuchen, daß man seine Zwiebeln überall im Garten zerstreut umhersäete, ob vielleicht dadurch eben so viel ausgerichtet werden könnte. Als ein sehr sicheres Mittel wird auch der Lederkalk empfohlen. Man läßt denselben unter einer Bedeckung gegen die Nässe, an freier Luft, zu einem feinen Pulver zerfallen (löschen) und thut in jeden Maulwurfshaufen einen Löffel voll von diesem Pulver. Die Thiere sterben meistens davon, da sie an der Nase so empfindlich sind.

5) Unter den Käfern, sind mehrere Arten den Bäumen schädlich, obschon sie, den Erdfloh ausgenommen, in Gemüsegärten, wenigen Schaden anrichten.

Verschiedene dieser Art gehn aber die Bäume nur dann an, wenn sie faule und schadhafte Stellen finden, wohin sie ihre Eier recht gemächlich legen können. Die ausgekrochenen Larven bohren sich dann noch tiefer ein, und so können sie wichtige Nachtheile, oder wohl gar das Verderben der Bäume veranlassen. Hat man lauter gesunde Bäume, so wird man nichts von diesen Geschöpfen zu besorgen haben.

Man muß jährlich seine Bäume sorgfältig durch-

sehen, und an solchen Stellen, wo die Rinde brandig und gesprungen ist, nachsuchen. Die schadhaften Stellen müssen ausgeschnitten werden, bis man die Thiere findet. Wo das nicht angeht, nimmt man einen starken Drath, und zerstößt sie damit; man muß aber jede Wunde, die man auf diese Weise macht, durch Baumsalbe wieder verschmieren. Unter diesen Käfern ist nun

Der Hirschschröter oder Feuerschröter, (auch Hausbrenner) meistens nur in waldigen Gegenden anzutreffen, und schadet auch da mehr in Forsten, als in Gärten. — Viel schädlicher als dieser ist bekanntlich

Der Maikäfer. Wie groß der Schaden werden kann, welchen man durch ihren Blätterfraß an Früchten und Bäumen erleidet, weiß fast Jeder hinlänglich aus mehreren traurigen Erfahrungen. Ganze Gegenden können eingehen, oder doch so verdorben werden, daß die Bäume mehrere Jahre zu thun haben, ehe sie sich wieder erholen. Das Beste wäre, man finge allgemein an, gegen dieselben zu Felde zu ziehen. So lange das nicht geschieht, wird der einzelne Gartenbesitzer schwerlich mit denselben fertig werden, und wenn er täglich räuchert und abschüttelt. Er bekommt aus den angränzenden Gärten und Pflanzungen immer neue. Da dieses Insekt des Nachts herum schwärmt, so schläft es von Morgen bis zu Mittag, und zwar ziemlich fest. Dies ist der Zeitpunkt, wo man sie abschütteln und auflesen, oder mit Bergschwefel zu Tode räuchern muß. Die aufgelesenen lebendigen sind, in gehöriger Maaße gegeben, den Hünern ein sehr angenehmes Futter, so wie sie auch zur Ma-

stung der Karpfen dienen können, wenn man dieselben erst zuvor zerstampft. Fast eben so schädlich, wie der Maikäfer, ist die Larve desselben,

Der Engerling — ein bekanntes Insekt, welches sich mehrere Jahre in der Erde aufhält, und den Wurzeln der Pflanzen, und selbst den Wurzeln junger, sogar fünfjähriger Bäume sehr nachtheilig ist. Man erkennt seine Anwesenheit meistens daran, daß die Blätter der Bäume auf einmal welk werden. Beim Umgraben der Erde, muß man dieselben auflesen — noch besser aber, wenn man sich einige Enten so gewöhnt, daß sie beim Umgraben aufpassen, und sich dieselben auslesen. Sie suchen dieselben, wie die Regenwürmer begierig, und werden selbst fett davon. Die stärksten Niederlagen richten Mäuse und Maulwurfe unter diesen Thieren an, welchen sie auch eine sehr angenehme Kost sind, so wie auch die Krähen, welche sie, wenn man zumal kurz vor eintretendem Frost gräbt, begierig aufsuchen.

Einige Arten kleinerer Käfer mit Rüsseln (Rüsselkäfer) schaden den jungen Bäumen ungemein, indem sie die jungen Triebe der Bäume, und auch junges Obst verderben, weil sie dieselben anstechen. — Die Triebe pflegen alsdann oben zu verdorren und ganz schwarz zu werden. Der Rebenstecher ist hier vorzüglich merkwürdig, ist aber nur den Weinländern besonders gefährlich. Die meisten dieser Käferarten zerstechen nicht nur die jungen Triebe und zu Zeiten das junge Obst der Bäume, sondern auch die Blüthen derselben, und legen ihre Eier an die Blätter. Auch die ausgekrochenen Larven derselben schaden. Wenn sie in

Menge vorhanden sind, so breitet man Tücher unter den Bäumen aus, und erschüttert einigemal die Bäume recht stark, so pflegen sie meistens herunter zu fallen. Sie sind gewöhnlich nur bis Johannis so schädlich.

6) Welche Verheerungen nun Raupen in Obst- und Gemüsegärten anrichten, davon wiederholen sich die traurigen Erfahrungen so vielfältig. Dort verderben sie die Blätter, und vermittelst derselben den Baum, hier aber die Kohlgewächse, deren Blätter ihnen ein angenehmer Fraß sind. Bei mehrern Arten der Raupen, wäre es zu wünschen, daß die Gesetze befolgt würden, die wegen Ablesen und Verbrennen derselben in mehreren Ländern vorhanden sind. Sollten sie mit Baumscheeren vertilgt werden, so wäre sehr zu wünschen, daß diese äußerst scharf wären, damit den jungen Zweigen der Bäume, so wenig als möglich Schaden geschähe. Dieses Ablesen der Raupen nun, würde auch bei vielen andern Arten außer der Nestraupe anzuwenden sein, obschon bei vielen Arten dies Mittel gar nicht zu brauchen ist.

Der Baumweißling und die Nestraupe legen ihre Eier noch im Herbste, und die Raupen kriechen auch noch im Herbste aus. So lange kalte Witterung ist, sind dieselben in ihren Nestern beisammen. So bald aber die Tage anfangen warm zu werden, gehen sie auseinander. Man muß sie also zu vertilgen suchen, ehe dies geschieht, und ehe die Bäume Blätter gewinnen.

Mehrere Arten von Raupen aber zeigen sich erst, wenn die Bäume bereits Blätter haben. Da ist es freilich schwerer, dieselben zu vertilgen. In-

dessen denjenigen Arten, die sich zu Abend und Morgen — oder aber auch mitten am Tage auf einem Haufen beisammen finden, läßt sich noch beikommen, wenn man nur fleißig nachsucht. Bei den andern Arten aber ist freilich nichts weiter übrig, als daß man sorgfältig die Bäume durchsieht und die Eier vertilgt; z. B. bei der Ringelraupe beim Blattwickler, bei der Pelzraupe u. s. w., oder daß man der Natur ihren Lauf läßt. Dieses einzelne Zusammenlesen ist freilich sehr mühsam und beschwerlich; indessen ist es das Einzige, was man zur Zeit dagegen thun kann. Würde man nur in der Anwendung dieses Mittels einige Jahre in einer ganzen Gegend allgemein unermüdet sein, so würde man davon den glücklichen Erfolg bald wahrnehmen. Vorzüglich müßte diese Aufmerksamkeit auf die Stammraupe gewandt werden; diese wird erst im Frühling ausgebrütet. Man muß aber schon im August und September an den Stämmen der Bäume nachsehen, wo mehrere hundert Eier unter einer hellbraunen Wolle liegen. Diese Raupe kriecht gleich mit dem Aufbrechen der Blätter aus, und ist daher den Bäumen um so nachtheiliger. Die Spannraupe kommt von einer Art Schmetterlinge, deren Weibchen nicht fliegen kann, ob es schon Flügel hat. Dieses legt im October und November seine röthlichen Eier, in der Nähe der Blüthenknospen. Da es nun den Stamm der Bäume des Nachts hinaufkriecht, so würde man dasselbe vertilgen können, ehe es noch seine Eier legt, wenn man etwas breite Streifen von Leinwand oder Papier um den Baum legen wollte, die

mit einer, auch bei der Kälte noch etwas flüßigen, klebrichten Materie, z. B. mit Wagenschmiere überstrichen sind. Hier werden die Weibchen beim Hinaufkriechen fest sitzen bleiben, und früh abgelesen werden können. Aber freilich darf man keinen solchen Streif um den Baum selbst machen, weil sehr leicht der Brand daraus entsteht.

Was nun die Raupen an den Kohlgewächsen betrift, so sind es meistens Raupen von dem Kohlweißling, der gegen und im Julius seine Eier an die untere Seite der Blätter legt. Um diese Zeit muß man nun nachsuchen, und die Blätter, die mit Eiern belegt sind, abbrechen. Sind die Raupen aber einmal ausgekrochen, und es ist bereits gegen den Herbst, wo die Nächte kalt werden, so läßt man seine Kohlfelder am Abend mit einem Stricke von zwei Männern überstreichen, so, daß die Kohlpflanzen dadurch niedergebogen werden, und dann in die Höhe schnellen — die Raupen fallen durch die Erschütterung auf die Erde, und werden durch die Nachtkälte getödtet, oder doch krank und abgemattet. Viele andere Mittel, die gegen dieselben empfohlen werden, sind nicht so wirksam, als man sie ausgiebt. Z. B. das Besprengen der Pflanzen, mit dem Absud von Genistakraut, das Räuchern mit Aas, das Umsäen der Felder mit Hanf. Besser ist es, viel gefüllte Rittersporen um die Krautfelder zu säen, auf welchen sie sich des Abends gern ansetzen, und dann leicht abgelesen werden können.

Da man die Erfahrung sehr leicht überall machen kann, daß diejenigen Krautstücke, die auf dem freien Felde angelegt sind, weit weniger von diesen

Insekten angefallen werden, als die, welche in verschlossenen Gärten sind, so ergiebt sich daraus die Regel, sein Kraut und Kohlpflanzen sehr weitläuftig zu stecken, um von diesen Thieren nicht soviel zu besorgen zu haben.

In neuern Zeiten ist gegen Raupen ein Mittel bekannt geworden, welches sich nun auch durch die Erfahrung als sehr anwendbar bewährt hat. Es ist überall zu gebrauchen, wo die Raupen auf Haufen beisammen sitzen. Man nimmt einen etwas zusammengewickelten Lappen, der an einer Stange befestigt wird, wenn man damit hoch auf die Bäume hinaufreichen will. Dieser Lappen wird in etwas starken und dicken Seifenschaum eingetunkt, und die Raupen werden hinlänglich damit beschmiert. Alle Raupen, die damit getroffen werden, sind fast auf der Stelle todt, und leben selbst dann nicht wieder auf, wenn sie mehrere Stunden lang an die Sonne gelegt werden. Ohne Zweifel wohl werden den Raupen ihre vielen Luftlöcher durch die Fettigkeiten der Seife verstopft, daß sie also gleichsam ersticken müssen.

Beim Nachsuchen nach den Raupen, giebt es manche Erleichterung, wenn man weiß, daß viele, die in Haufen beisammen sitzen, an kalten Tagen zuweilen ihren Versammlungsort verändern, und sich tiefer am Stamm herunter, und an diejenige Seite des Stammes ansetzen, auf welcher sie gegen den Wind einigen Schutz haben. Dies läßt sich in solchen Jahren mit Vortheil benutzen, wo noch, wie es einige Jahre daher häufig gewesen ist, im Junius kalte Tage einzufallen pflegen.

7) In manchen Gegenden ist die Maul-

wurfsgrille eins von den Insekten, welches dem Gemüsegarten sehr nachtheilig ist. Sie heißt auch Werre, Reitwurm, Reitkröte, Ackerwurm, unter welchem letztern Namen an andern Orten der Engerling verstanden wird. An vielen andern Orten verwechselt man sie mit den jungen Maulwürfen, die lange Gänge unter der Erde machen, oder mit der schwarzbraunen Kröte, welche dasselbe thut. Dies Thier ist eigentlich eine Art von Heuschrecke, welche sich die Gänge mit seinen Vorderfüßen, wie der Maulwurf, wühlt, und dadurch sowohl, als durch das Benagen der Wurzeln vieler Pflanzen, sehr schädlich wird. Es giebt zwei Mittel, diese Thiere zu vermindern - nämlich dieselben beim Umgraben des Landes fleißig aufzulesen, oder aber, an verschiedenen Orten im Garten, im Herbste Gräben und Gruben zu machen, einige Fuß tief und breit. Diese Gruben werden mit Pferdemist ausgefüllt. Das Thier liebt den Geruch desselben, und findet auch die Wärme, die er verursacht, so behaglich, daß sie den Winter über, sich alle nach diesen Gruben hinziehen. Sobald im Frühling die Erde anfangen will aufzuthauen, so muß man die Gruben öfnen, und man findet alsdann die Thiere noch alle beisammen. Uebersieht man aber diesen Zeitpunkt, so zerstreuen sie sich wieder in die verschiedenen Gegenden des Gartens.

Man sagt aber auch, daß ihnen der Schweinemist entgegen sein solle, und daß Seifenwasser, welches mit Oel vermischt ist, sie tödte, wenn es in ihre Gänge gegossen wird.

8) Die Blattläuse, (Neffen) sind dem

Baumgarten eben sowohl, als dem Küchengarten sehr gefährlich. Dieses Insekt kommt, aus den im Herbste gelegten Eiern, im Frühjahr hervor. Wenn sie nicht in so ungeheurer Menge vorhanden wären, so würden sie kaum zu erwähnen sein, aber durch ihre Menge können sie fast eben so nachtheilig werden, als die Raupen. Sie saugen nämlich den Saft der Blätter aus, durch ihre Saugstachel. Daher verdorren die Blätter, oder schrumpfen zusammen. Der ganze Saftumlauf wird gehindert, und der Baum kann darüber zu Grunde gehen.

Man hat eine unglaubliche Menge von Mitteln gegen diese Geschöpfe vorgeschlagen, von welchen aber doch die allerwenigsten so tauglich sind, als vorgegeben wird. Eins der brauchbarsten und bekanntesten, ist eine Lauge, die man von schlechtem und wohlfeilem Tabak macht, in welche die Zweige und Spitzen der Bäume eingetaucht, oder mit welcher sie bestrichen werden. Man kann diese Lauge sowohl von Rauch- als von Schnupftabak machen, und allenfalls noch mit ein wenig Branntewein vermischen. Noch leichter aber, und vielleicht auch sicherer kommt man zum Ziel, wenn man blos mit Tabak räuchert. Man behängt einen Zweig, oder aber einen kleinen Baum mit einem Tuch, welches man ausbreitet, und räuchert nun unter demselben mit Tabak. In wenigen Tagen pflegen die Blattläuse verschwunden zu sein. Schaden hat der Verfasser von diesem Mittel nie bemerkt. Bei jungen Pfropfreisern, welchen man mit einem solchen Mittel vielleicht nicht kommen darf, thut man am besten, wenn man die Blätter durchsucht, und mit einem feinen Mahlerpinsel die Läuse abbürstet.

Uebrigens ist es auch sehr gut, die Spitzen der Zweige, an welchen man Ursach hat, Blattläuse zu vermuthen, bei Zeiten im Frühjahre, oder im Herbste noch abzubrechen, oder besser noch abzuschneiden. Oder aber man pflückt im August die mit diesem Insekt besetzten Blätter ab, oder wäscht den Baum, nachdem er entlaubt ist, oder ehe er wieder Laub gewinnt und Knospen treibt, mit Wasser ab — beides um die Eier zu zerstören. Eben so sind auch bei den Küchengewächsen in Zeiten die Blätter abzubrechen, an welchen sie sich fest gesetzt haben.

Man glaube aber ja nicht, daß die Ameisen die natürlichen Feinde dieser Thiere seien; sie werden nur deswegen so häufig bei denselben gefunden, weil sie sich den Honigsaft gern zu Nutze machen, welcher von den Blattläusen kommt. Der ärgste Feind derselben ist der kleine Marienkäfer, (Gotteskühlein, Frauenwürmchen, Marienhühnchen), und die Larve, aus welcher derselbe entsteht, noch mehr.

Baumwanzen schaden auf dieselbe Weise, wie die Blattläuse. Sie sind nur zu manchen Zeiten den Bäumen sehr nachtheilig, auf welchen sie sich auch nur allein aufhalten. Sie sind an Farbe und Größe verschieden, uud ihre Eier liegen unter den Schaalen des vertrockneten Thieres selbst. Man muß, wenn sie zu häufig sind, die Bäume mit kleinen hölzernen Spänen von denselben reinigen. Sie haben aber auch das Gute, daß sie vielen Raupen begierig nachstellen, und dieselben tödten. So wie bei den Blattläusen, so sind auch bei diesen Thieren die Ameisen sehr häufig.

9) Die Ameisen — der Schaden, welchen sie thun, kann zuweilen beträchtlich werden; nicht nur in so fern, als sie ganze Bäume mit ihrer Wohnung unterwühlen, und dadurch das Anschließen der Erde an die Wurzeln verhindern, welcher Schade nicht so beträchtlich wäre; sondern vorzüglich und vielmehr in sofern, als sie die jungen Knospen junger Bäume häufig anfressen, und besonders auf diese Weise Ursach werden, daß viele junge Pfropfreiser eingehen, deren Augen sie beim Aufbrechen, von Grund aus auffressen. Den ersten und schönsten reifen Früchten sind sie auch schädlich genug. Will man sie von einem Orte wegschaffen, so ist es oft schon hinlänglich, ihre Wohnung völlig zu zerstören, indessen kriegt man sie da auf andern Orten wieder. Der Geruch von Fischthran soll ihnen sehr zuwider sein, und könnte also auch dazu gebraucht werden. Auch soll man einen Baum dadurch vor denselben schützen, daß man einen starken Strich von Kreide um den Stamm desselben macht, oder aber einen Ring von Theer oder Terpentin, auf einen Streifen Pappier, um denselben herlegt.

Wolle aber ist in der That sehr sicher, wenn sie recht fein und kraus gezupft ist, und so um den Baum hergelegt wird, daß sie dicht an den Stamm anschließt. Sie verwirren sich alsdann mit ihren kleinen Füßen, in den feinen Härchen, und mögen nur ungern wieder hinaufgehen. Finden sie aber ein einziges Löchelchen, so ist freilich alle Mühe umsonst. Sollen aber diese Thiere ganz vertilgt werden, so giebt's freilich keinen andern Rath, als Fliegenstein, welcher mit Zucker oder Honig wohl vermischt ist, in fein durchlöcherte Schachteln zu

thun, und in die Ameisenhaufen zu setzen. Sie fressen freilich begierig davon, und sterben alsdann sicher; allein solche gefährliche Mittel können zufällig gar zu oft Menschen und Thieren nachtheilig werden. Eben so wirksam, als dieses Mittel, sollen 2 Theile Schwefel sein, die mit einem Theil Wohlgemuth zusammen gemischt, gepulvert, und mit Erde vermischt unter ihre Haufen hingestreut werden.

10) Erdflöhe. Diese allgemeine Plage der meisten Gemüsegärten, die oft ganze Erndten von Kraut und Kohl zerstöhren, sind bekanntlich eine kleine Art von Käfern. Es wäre vergebliche Mühe, die Menge von Mitteln, die man dagegen angiebt, alle einzeln herzuerzählen, zumal da die allerwenigsten unter ihnen tauglich sind, oder doch nur im Einzelnen taugen. Hieher gehört das Einweichen des Samens mit Schwefel, — das Besprengen der Pflanzen mit Sauerkrautbrühe, oder Heringslake, oder mit Wasser, in welches Fischthran gemischt ist, — welche nichts helfen. Nicht viel besser, wenn es im Großen angewendet werden soll, ist der Rath, eine, an einen Stock gebundene kleine Fahne mit Theer, oder einer andern klebrigten Materie zu überstreichen, und alsdann mit derselben über das von Erdflöhen angegangene Beet herzufahren, damit dieselben an die Fahne springen, und alsdann auf dem Theer sitzen bleiben möchten. Die sichersten Mittel gegen dieses Insekt sind unstreitig folgende.

Bringet eure jungen Pflanzen auf ein frisch umgebrochenes Stück Rasenland, oder in Ermangelung desselben, auf ein Stück Land, welches im vorigen

Jahre mit buschigten Gewächsen ist bestellt worden. Meistens wird sich zeigen, daß diese Stellen weniger von dem Erdfloh angegangen werden, als andere; denn dieses Thier legt seine Eier nur gern da in die Erde, wo es dieselbe locker und sonnigt genug findet. Man muß aber doch nicht zu oft hinter einander seine Pflanzen auf ein und eben denselben Ort bringen.

Pflanzet keine allzuschwache Pflanzen. Je stärker die Pflanzen sind, die man ausstecket, desto mehr haben sie vor den Erdflöhen Friede; je zarter sie sind, desto ärger fallen sie über dieselben her.

Leget die Pflanzenbeete im Schatten an — sie lieben solche Stellen nicht, sondern sonnige Lage und trocknen Boden.

Begießet die Pflanzen anfangs fleißig, oder noch besser, bestreut sie zu der Zeit, wenn Thau darauf liegt, stark mit feinem Gassenstaub. Durch dieses Mittel ist ihnen der Genuß der Pflanzen verbittert worden. Es muß aber so oft wiederholet werden, als der Staub wieder abgefallen, oder durch Regen abgespület ist.

Streuet zwischen euren Pflanzen den Samen von Radieschen und Kresse aus. Diese beiden Gewächse machen den Leckerbissen der Erdflöhe — sie werden also die Pflanzen um so mehr schonen, je häufiger sie diesen Leckerbissen finden. Und übrigens ist ja der Same von Kresse in großer Menge leicht zu ziehen. Wenn es so kann getroffen werden, daß die Kresse schon ein wenig groß ist, ehe die Pflanzen aufs Beet kommen, so ists desto sicherer.

11) Wespen und Hornissen, thun bekanntlich meistens nur den Früchten der Bäume be-

trächtlichen Schaden, da sie alle Früchte lieben, welche süß und saftig sind. Besonders wissen sie die besten Apricosen, Weintrauben, Pflaumen und Pfirschen gut aufzufinden. Aber sie nagen auch nicht selten die Rinden der Stämme an solchen Stellen der Bäume ab, wo dieselben einigermaaßen in die erste Fäulniß übergehen, und die Hornissen legen so gar ihre Nester in den Höhlungen der Bäume an, und machen dadurch das schon vorhandene Uebel ärger.

Die Wespen werden am besten in ihren Löchern aufgesucht, welche sie in der Erde, oder aber auch in Bäumen haben. Gegen Abend sind sie meistens alle in denselben beisammen, und dann werden sie mit einem starken Schwefeldampf zu Tode geräuchert. Die Hornissen muß man aber nicht vor dem Herbste in ihren Höhlen angreifen, denn wenn auch nur einige herausflögen, so würden sie sehr gefährlich werden können. Man hat die warnendesten Beispiele darüber. Im Herbste aber sind sie betäubt, und da kann man sie mit Schwefel tödten, und hernach das Loch mit Lehm oder Mauerkalch ausfüllen.

Man fängt auch die Wespen in Flaschen, in welche man ein wenig Honig gethan hat, welcher mit Wasser vermischt wird. Doch muß der Hals der Flasche etwas kurz, und dieselbe mit der Honigmischung nur zur Hälfte angefüllt sein. Damit sich der Honig mit dem Wasser gern vereinige, so muß beides mit einander etwas gekocht werden. Um die Wespen anzulocken, wird die Flasche am Rande mit der Mischung bestrichen. — Alle Wespen, die man auf diese Weise fängt, müssen ge-

tödtet werden, sonst leben sie wieder auf. Sonst hält man auch die Wespen durch aufgespannte Netze von den Bäumen und Weinstöcken ab.

12) Die Kohlfliege — eine Art Fliegen, welche ihre Eier an den Stiel der Kohlgewächse legt, wodurch alsdann Knollen oder Knorl an den Stielen derselben entstehen. Die auskriechenden Maden verursachen eigentlich das Verderben der Pflanze. Man hat hiegegen einige ganz unthuliche Mittel vorgeschlagen. Die besten sind, seine Kohlpflanzen nicht mehrere Jahre hinter einander auf einerlei Stelle, und vorzüglich in keinen frisch gedüngten Boden zu bringen, und die Pflanzen tief genug zu setzen.

Gegen mehrere andere Arten kleiner Insekten und Würmer, die oft schon den Samen in der Erde, theils vor und mehr noch beim Aufkeimen verwüsten, ist fast kein Rath. Der Schaden aber wird auch immer um so geringer sein, je sorgfältiger man sein Land bearbeitet. Doch kann es einzelne Jahre geben, die beträchtliche Ausnahmen machen. So giebt es kleine Würmer, welche die Gurkenkerne, andere, welche die Schminkbohnen, andere, welche den Samen von den rothen Rüben angehen. Das Beste in solchen Fällen ist, den Samen nicht zu tief zu legen, und durch Begießen zu sorgen, daß er schnell aufgehe. Doch wird auch folgendes Mittel empfohlen. Man schmelzt, über mäßigem Kohlenfeuer, Schwefel und Pottasche zusammen, stößt nach dem Erkalten die Mischung, und kocht sie, in vier mal so viel Wasser, etwa $\frac{1}{4}$ Stunde. In dieser Flüssigkeit, welche man, nach dem Erkalten in gut verstopften Gläsern aufhebt, werden

die Sämereien, kurz vor dem Aussäen, einige Stunden eingeweicht. Selbst Vögel sollen dieselben alsdann verschonen.

Unter den bekanntern schädlichen Thieren sollen hier noch zuletzt erwähnt werden, die Schnecken und Regenwürmer.

13) Die Schnecken sind sowohl den Baumschulen, als noch mehr den Küchengärten gefährlich. In den erstern fressen sie die jungen aufbrechenden Augen ab, und in den letztern thun sie bekanntlich den Blättern der jungen Kohlpflanzen, des Salats, der Schminkbohnen, und anderer Gewächse, beträchtlichen Schaden. In den Baumschulen wird man weniger von ihnen zu fürchten haben, wenn die Lage der Baumschulen luftig, frei und etwas trocken ist, da sie nur etwas feuchte und schattige Stellen gern lieben. In dem Küchengarten sind, besonders in manchen Gegenden, die kleinen Egelschnecken sehr häufig. Wenn man sorgfältig sein will, so wird man diese Thiere wohl tilgen können. Man gewöhne sich einige Paare Enten in den Garten, und lasse sie früh ein Stündchen hinein. Sie schaden den andern Gewächsen, auch ohne Aufsicht, selten, wenn sie einmal ihren Fraß kennen, welcher ihnen recht gut bekommt. Da alles diese Thiere begünstigt, was Feuchtigkeit macht, und den Schatten befördert, so muß man sein Land recht fein und klar harken, damit sie sich nicht hinter den Erdklößen verbergen können, sondern den Sonnenstrahlen und dem freien Zuge der Luft recht ausgesetzt sind. Aus eben dem Grunde muß man auch alles Unkraut vertilgen, welches ihnen sonst zu einem sehr schicklichen Aufenthalte dient. Auf der andern Seite ist ihnen

alles entgegen, was ihre leichte Fortbewegung hindert. Wenn man daher sein Land, mit Kalk, Gips, oder auch nur mit Spreu bestreuet, so gewinnt man schon manches gegen dieselben. Besonders aber ist ihnen Asche, sowohl wegen Erschwerung ihres Fortkriechens sehr hinderlich, als auch in soweit, weil die darinnen enthaltenen Salze, ihrer empfindlichen Haut sehr zuwider sind. Doch sind dies freilich nur Mittel, die meistens von einem Regen zum andern wirksam sind, und alsdann wieder erneuert werden müssen. Besser hingegen ist es auf jede Weise, wenn man diese Thiere ablesen will. Dies ist sehr leicht geschehen, wenn sie nicht in allzugroßer Menge vorhanden sind. Man darf ihnen nur Strohwische oder kleine Bündchen von Erbsenstroh, welche man zuvor ins Wasser getaucht hat, Abends auf die Beete legen. Hier verkriechen sie sich gerne, und können alsdann, da sie auf einem Haufen beisammen sind, leicht zusammen in ein Gefäß geworfen werden.

14) Die Regenwürmer — können auf mehr als eine Art dem Küchengarten schaden. Nicht nur in so fern, als sie selbst, wenn sie in Menge vorhanden sind, viele junge Pflänzchen in ihre Löcher herunter ziehen, sondern auch in so fern, als sie den Maulwurf herbei locken, dessen liebster Fraß sie sind. Man mache es mit ihnen wie mit den Egelschnecken. Man halte sich Enten gegen dieselben, und lasse sie früh, und nach einem Regen, ein wenig in den Garten — man bestreue die Beete mit solchen Dingen, die ihnen das Kriechen erschweren, und ihrer feinen Haut empfindlich sind, z. B. mit Spreu von Gerste, und man gehe Abends

nach einem Regen mit einer Laterne in den Garten, so wird man dieselben in ganzen Eimern voll zusammenlesen können.

Man bilde sich nun nicht ein, daß alle Mittel, welche gegen die Feinde des Obst- und Küchengartens empfohlen werden, und unter welchen die besten und leichtesten hier ausgesucht sind, in jedem Falle und ohne Ausnahme so helfen sollen, daß man sogleich seine Absicht erreicht. — Man findet sich sonst meistens betrogen, und findet, daß ihre Wirkungen nicht so ganz oder so augenblicklich erfolgen, als man gehoft hat, und wird alsdann verdrüßlich und ungeduldig. Es ist aber nicht möglich, daß solche Mittel so ganz, und so augenblicklichst helfen sollten, indem sonst die Natur in allen ihren Absichten durch den Menschen durchaus gehemmt werden könnte. Ganze Geschlechter von Thieren würde der Mensch in seiner Unwissenheit austilgen, da er immer nur den gegenwärtigen Schaden einzeln sich berechnet, und die Verbindungen des Ganzen übersieht, und erst nach Jahren würde er finden, wie sehr er selbst seinem Vortheil geschadet hätte. Man lasse dem Sperling einige Kirschen, er frißt auch dagegen eine Menge Raupen; man gönne dem Maulwurf ein Paar Gänge in der Erde, er vertilgt uns dagegen viele Regenwürmer; kurz, man sei auch gegen den übrigen Theil der Schöpfung billig und menschlich, und bedenke, daß man nichts ohne Hindernisse hat, und daß der Natur die Sorge obliegt, keins von ihren zahlreichen Thiergeschlechtern der Willkühr der Menschen so blos zu geben,

daß es ganz ausgetilgt werden könnte. Ueberdem vergesse man nicht, daß man oft besser sorgt, wenn man der Natur ihren freien Gang läßt. Man sehe z. B. das, was von dem Benagen der Haasen gesagt ist, in Vergleichung mit dem, was über das Beschneideln der Seitenzweige junger Stämme angegeben ist.

Fünfter Theil.

Einiges von Blumen.

Einige Blumen, die eben so leicht zu erziehen als zu warten sind, sollen auch im Garten des Landmanns und des Bürgers stehen. Alt und Jung freuen sich ja über Blumen. Es versteht sich, daß jene Künsteleien und Umständlichkeiten der eigentlichen Blumenliebhaberei hierher nicht gehören. Es ist genug so viel Anweisung zu geben, als nöthig ist, ein kleines Beet, oder die Rabatten mit den bekanntesten und beliebtesten Blumen zu bepflanzen.

Die Erde, die Bedüngung und Behandlung für Blumen.

Kehrt euch nicht an die Künsteleien, die man auch mit der Blumenerde vornimmt. Jede gute Erde, die lange genug gelegen hat, und einen starken Antheil Flußsand, oder feinen Flußkies enthält, ist tauglich um schöne Blumen darin zu erziehen. Es verlangen zwar manche Blumen eine mehr sandige, andere eine mehr fette Erde; die Blumen aber von welchen hier die Rede ist, werden in jeder mäßig guten Erde, gar gern fortkommen. — Nehmet gewöhnlichen Kuhdünger, die Erde von verfaulten Pflanzen; völlig zur Erde gewordene

Abgänge von Holz — Sägespänen u. s. w. — Erde aus alten hohlen Weiden, und wenn ihr es haben könnt, die völlig zur Erde gewordenen Weintrestern, die zur Erziehung der allerzärtlichsten Blumen ganz vortrefflich sind, und macht aus diesem allen, und aus ganz gewöhnlicher Erde eine Mischung, die öfters umgestochen oder umgeschaufelt, und obenher jedesmal mit einer neuen Lage bloßer Erde dünn überdeckt werden muß; lasset diese Mischung einige Jahre alt werden, und gießet indessen Mistjauche (Mistlake), das Blut von geschlachteten Thieren, das Seifenwasser, was bei Wäschen abgeht, wie auch das Wasser, in welchem Gemüse gekocht wird, darauf, und ihr werdet eine überaus vortreffliche Düngererde davon haben. Will man unter diese Mischung ausgelaugte Asche, Ofenruß, Schlamm aus Gräben und Teichen oder Schweinedünger thun, so kann man es ganz unbedenklich, und selbst sogar Hüner- und Gänsemist, vor welchen sich so viele Blumenfreunde fürchten, werden in dieser Mischung, und bei dieser Behandlung den Nachtheil bald verlieren, welchen sie frisch angewendet, allerdings haben. In solcher Erde kann man die Blumen eben so gut im Lande erziehen, als in Töpfen. —

Pflanzt man seine Blumen auf Rabatten, in deren Nähe andere, zumal strauchartige Gewächse stehen, so werden dieselben auch vom Sonnenstrahl nicht zu viel leiden, noch desselben zu wenig beraubt sein. —

Grabet das Land nur recht fein und locker, in welches ihr Blumen pflanzen wollt; verwöhnt dieselben aber nicht durch allzuoftes Begießen. Nur

im wirklichen Nothfall muß begossen werden, dann aber hinlänglich, wiewohl nur allmählig und durchdringend. Je feiner die Tropfen sind, welche auf die Blumen fallen, desto besser. Mit ganz kaltem Wasser muß man nicht begießen, und die beste Zeit zu diesem Geschäft, ist für den Sommer Abend und Morgen.

Nelken.

Wenn man nicht auf Spielereien ausgeht, kann man mit leichter Mühe, sehr wohlriechende und schöne Nelken haben, wenn man sich einige Ableger verschaft. Kann man diese nicht ohne große Kosten bekommen — denn die Herren Blumisten sind zum Theil eigene Leute — so suche man sich nur guten und vollen Nelkensamen vorzüglich aus gefüllten Blumen zu verschaffen, und säe diesen am Ende Aprils in ein mäßig gutes, ja nicht zu fettes Land, weitläuftig genug, und bedecke ihn ganz flach mit feiner Erde, nachdem man ihn vorher fest angetreten hat. Man muß diesen Samen fleißig besprengen und feucht erhalten.

Haben die jungen Pflanzen acht bis zehn Blätter, so verpflanze man sie in ein mäßig gutes Land, und halte sie nur rein vom Unkraute. Im nächsten Jahre im Julius wird man freilich manche ganz schlechte, aber jedoch auch manche recht artige Nelke finden.

Hat man einige recht vorzügliche Blumen, so wird man ihnen eine Güte thun, wenn man dieselben mit Wasser, worin Gemüse, besonders Kohlgewächse abgebrüht sind, begießt. Doch muß dieses Wasser nicht zu alt und faulig geworden sein.

Man muß aber auch von schönen Blumen nicht alle Knospen zur Blüthe kommen lassen — die schlechtesten Knospen bricht man weg.

Wie man Nelken absenken soll, kann man auch bey dem gemeinsten Gärtner lernen. Sehet nur darauf, daß die Zweige, welche abgesenkt werden sollen, völlig reif sind. Aus solchen Zweigen kann man auch Schnittlinge machen. Man schneidet nämlich den Zweig mitten in einem Knoten von dem Stengel ab, spaltet ihn in der Mitte, und steckt ihn bis an die Krone in die Erde. Man muß einen solchen Steckling mäßig feucht und unter einer zerbrochenen Glasflasche bedeckt erhalten. Unter einer solchen Glasflasche haben fünf bis sechs Stecklinge Platz, die nach etwa vier bis fünf Wochen gute Wurzeln getrieben haben.

Die Federnelken, wird man gut erhalten, wenn man sie im dritten Jahre umlegt, und zerreißt, welches am besten im August geschieht.

Rosen.

Diese schönen Blumen lieben wir fast zu wenig; und doch belohnt die gewöhnliche hundertblättrige die ganz kleine Mühe, welche sie erfordert, so reichlich. Putzt nur den Strauch recht aus, schneidet die schlechten und schwachen und zu alten Zweige hinweg, grabet den Boden rings umher um, und gebt ihm ein wenig Dünger, und ihr werdet viele und schöne Blumen gewinnen. Wollt ihr Rosenstöckchen, die gut bewurzelt sind, im Anfang des Frühjahrs versetzen, so könnt ihr oft im Herbste, wenn anders der Herbst gut ist, schöne Blumen haben. Manche Stöcke haben die Art zweimal

im Jahre zu blühen, und diese sollte man recht pflegen, und bald nach der ersten Blüthe umgraben — düngen — begießen.

Die verschiedenen andern Sorten von Rosen, von welchen viele so zärtlich und weichlich sind, gehören hieher nicht — die weiße Rose wird übrigens eben so behandelt, wie die hundertblättrige. — Man hat auch eine weiße hundertblättrige.

Will man sich eine Rose im Winter ziehen, so setzt man im Herbst ein Stöckchen in einen Asch oder Blumentopf, der aber geräumig genug sein muß, ein, und hält das Stöckchen feucht — nicht ganz durchaus naß — bis es anfängt zu treiben.

Habt ihr etwa eine seltene Art Rose, die keine Ableger treiben will; so hebt nur eine der Wurzeln so weit in die Höhe, daß sie nur oben noch mit Erde bedeckt ist.

Wollt ihr schöne gelbe Rosen haben — pflanzt sie in ein kiesiges Land, etwa an einen Berg oder Abhang.

Die Maiblume.

Will man diese Blumen recht schön haben, so hebe man sie gegen Herbste aus der Wildniß, an zuvor bezeichneten Stellen, aus, und pflanze sie an eine feuchte und schattige Stelle in den Garten. Man wird viel schönere, stärker duftende, und mit mehrern Glöckchen versehene Blumen erhalten. Die Zeit, wo man seine Maiblumen im Garten umlegen kann — welches allezeit um das vierte, fünfte Jahr geschehen muß — ist das Ende des Julius oder der Anfang Augusts. Man nimmt übrigens diejenigen zum Versetzen, welche die

stärksten Keime haben, indem diese am ersten tragen. Es müssen jedoch die Pflanzen nicht zu nahe beisammen stehen.

Die Aurikeln.

Diese liebliche Blume, ist doch ein wenig eigensinnig. Kann man ihnen einen schattigen, nur von der Abendsonne erwärmten Standort, ein mäßig gutes, nicht schweres und nicht leichtes, weder trocknes noch nasses Land geben, so gedeihen sie am besten. Man verpflanzt sie im August, aus den Ablegern der alten Stöcke, wenn diese auch grade nicht viel Wurzelfasern haben sollten. Man hütet sich aber ganz unbewurzelte Ableger abzunehmen, die man lieber noch bis aufs nächste Jahr stehen läßt. Länger als drei bis vier Jahr die Aurikeln auf einem Orte stehen zu lassen, ist nicht rathsam. — Ein sehr mäßiges, aber öfteres Begießen ist ihnen sehr zuträglich. Allzuweit von einander soll man die Aurikeln nicht pflanzen, sondern also, daß ihre Blätter Schatten den Wurzeln verschaffen.

Sehr viele dieser lieben Blumen blühen im Herbst nochmals, wiewohl die Blüthe sparsamer ist. Man hat nicht nöthig dieß zu verhindern, denn der Stock wird nicht dadurch geschwächt, wenn sonst die Erde nur mäßig gut ist.

Die Aurikeln sollen allezeit etwas erhöheter stehn, als die umliegende Gegend, damit die Feuchtigkeit abziehen kann — dann schadet ihnen auch die strengste Winterkälte nicht.

Sehr nöthig ist es, den Aurikeln die angefaulten und vergelbten Blätter zu nehmen, indem da

durch sehr leicht der ganze Stock in Fäulniß gesetzt wird.

Levkoien.

Sommerlevkoien muß man jährlich wieder aus dem Samen nachziehen. Man säet sie im März, und läßt sie unverpflanzt stehen, oder aber, man verpflanzt sie auch. Im freien Lande werden sie besser blühen als in Töpfen. Sobald sie Knospen haben, untersucht man dieselben, um zu sehen, was gefüllt werden will. Zum Samen muß man man sich diejenigen Sorten wählen, welche gern ins Gefüllte fallen, und um schöne Blüthen von diesen zu erhalten, muß man nicht alle Zweige in Blüthe kommen lassen. Ueberhaupt bringen auch die Levkoien mehr Blumen, je fleißiger man dieselben abschneidet.

Die Winterlevkoien, welche man ebenfalls im März säet, werden im August in Töpfe gesetzt. Diese und andere Pflanzen, welche man durchwintern will, läßt man im Herbst so lange als möglich im Freien, und, wo es irgend angeht, bringt man sie in mäßig warme Stuben — in Kellern und tiefen Gewölben halten sie sich zwar, aber sie werden auch sehr kränklich. Gegen die wärmern Frühlingstage, gewöhnt man sie allgemach an die freiere Luft, durch Oeffnung der Fenster u. s. w.

Ein mäßig gutes Land, und sonniger Stand ist diesen Blumen am zuträglichsten.

Lilien und Narzißen

werden durch ihre Zwiebeln vermehrt, die man einen halben Fuß tief legt. Ums vierte Jahr muß

man dieselben umlegen, welches im August oder September geschieht.

Resede,

ein wohlriechendes Gewächs, was fast gar keine Mühe fordert, wenn es seinen rechten Platz findet. Man darf nur von einer Staude den Samen ausfallen lassen, und das Plätzchen nicht umgraben. Oder man streut im Herbste an einen schicklichen Platz den Samen aus, und überläßt ihn seinem Schicksal. Im andern Jahre wird man Pflanzen genug bekommen.

Rosmarin

vermehrt man am besten durch Schnittlinge, die man im März mitten durch einen Knoten abschneidet, in gutes Land einpflanzt, einige Wochen feucht, schattig und kühl hält, ohne Gerstenkörner dabei zu pflanzen, welches nur zufällig etwa einmal nützen kann. Die jungen bewurzelten Pflanzen setzt man in Töpfe, und durchwintert sie in Stuben oder wohlverwahrten, aber nicht zu warmen Kammern.

Goldlack

muß ein fettes Land haben. Den gefüllten kann man nur durch Schnittlinge und Ableger vermehren. Den einfachen erhält man leicht aus Samen, den man im Herbst aussäen kann. Um gefüllten Lack zu bekommen, nimmt man um Johannis einen Zweig, der noch keine Blüthenknospen hat, pflanzt ihn in Töpfe, in gutes Land, und hält ihn feucht und schattig. Im Frühling setzt man ihn ins Land, und wartet ihn fleißig mit Begießen. Je mehr Nebenzweige man dem Lack nimmt, desto schöner werden die Blumen des Hauptstengels; auch muß

man nie eine Blume völlig verblühen lassen, sondern dieselbe abschneiden, ehe sie abgeblühet ist.

Will man den Goldlack glücklich durch den Winter bringen, so muß man ihn freilich schon im August in Töpfe einsetzen. So lange aber als es die Jahreszeit leidet, läßt man ihn im Freien stehen.

Den Stangenlack, der nur einen Hauptschößling treibt, erzieht man aus Saamen, der im März ausgesäet wird. Man wähle nur die schönsten Blüthen, um Saamen zu gewinnen, und kneipe diesen die obersten Spitzen an. Man bekommt alsdann eher einen gefüllten Stock. Dieß Gewächs hält sich nur einen Sommer.

Tulpen

wird man schwerlich in kleinen Gärten viel anbauen; will man aber blos einige einfarbige Sorten, so ist das nicht mühsam. Man kann dieselben viele Jahre auf dem nämlichen Platze stehen lassen, auf welchem sie gestanden haben. Bunte und andere von den Liebhabern sehr geschätzte Sorten, müssen jährlich frisch gelegt werden. Man fängt um Michaelis schon an die Zwiebeln einzulegen, (welche man, nach der Reife des Saamens ausgenommen hat) und fährt damit so lange fort, als es die Witterung erlaubt. Man verfährt bei Behandlung der Tulpen eben so wie bei Behandlung der

Hyacinthen,

die eine sehr gute, aber lockere und sandige Erde erfordern, wenn man große mit vielen und gefüllten Glocken versehene Blumen liebt. Vor allzu vieler Nässe müssen sie im Herbst wohl bewahrt werden,

sonst leiden sie Schaden. Man muß ihnen also eine Stelle geben, wo die zu viele Feuchtigkeit ablaufen kann. Man legt die Zwiebeln einen halben Fuß tief, und eben so weit von einander, und wirft in jedes Loch, wohin man eine Zwiebel legen will, erst eine Handvoll Flußsand. Die nach dem völligen Verblühen der Blumen aufgenommenen Zwiebeln hebt man am besten in einem Gefäß mit völlig trockner Erde auf, wo man sie nach einigen Wochen wieder heraus nimmt, und auf einen völlig trocknen Ort legt. Setzt sich Schimmel an, so muß dieser abgewischt werden, und völlig faule Stellen, schneidet man ganz aus.

Die jungen Zwiebeln, welche man bei Tulpen und Hyacinthen findet, geben nach einigen Jahren, wenn sie gehörig ausgewachsen sind, die Mutterforte wieder. Man kann dieselben eben so wie die Hyacinthenzwiebeln, auf welche man nicht viel setzt, im Lande liegen lassen, ohne sie im Herbst aufzunehmen.

Die Muskathyacinthe, welche eine traubenförmige Gestalt hat, und ihres schönen Geruchs wegen beliebt ist, wird auch so behandelt, wie die vorige; man braucht aber nicht so sorgfältig bei dieser zu sein.

Kaiserkrone.

Ein beliebtes Gewächs in den Gärten des Landmanns, welches ganz wie die Lilie behandelt wird.

Tausendschönchen,

oder gefüllte Marienblümchen, müssen recht oft umgelegt werden, wenn sie nicht ihre schönen bunten Farben verlieren sollen.

Erster Anhang.

Vom Aufbewahren und Erhalten der Gewächse.

Es liegt uns oft sehr daran, ein Gewächs einige Zeit, wäre es auch zuweilen nur einige Tage erhalten zu können; es liegt uns vorzüglich daran, Obst und andere Früchte und Blätter des Küchengartens im Winter also aufzubewahren, daß sie zu jeder Zeit brauchbar zu Küche und Tisch sind. — Eine weitläuftige Anweisung dazu ist hier eben so wenig zu erwarten als sie auch eigentlich nöthig ist; aber das Wichtigste soll mit wenigen Worten beigebracht werden.

Merke vor allen Dingen, daß je reifer und ausgebildeter ein Gewächs — ein Obst, eine Kartoffel, ein Sellerieknollen gewesen ist, desto besser wird es sich aufbewahren lassen, *) daher brich

*) Ich bediene mich dennoch des Worts: reif: selbst von Kartoffeln, wiewohl ich den wirklich etwas seltsamen öffentlichen Streit darüber, was bei Kartoffeln reif zu nennen sei, wohl kenne. Ich halte ihn von Seiten des Angriffs mehr für einen Scherz. Es ist ja hier nicht von dem naturhistorischen (noch erst zu erweisenden) Begriff dessen was „Frucht" heißt, und was bei dieser: „reif:" zu nennen sei, die Rede, sondern fürwahr nur von einem Küchenbegriff. Jedermann weiß, daß wir dann den Kartoffelknollen reif nennen, wenn sich seine mehligen Bestandtheile ausgebildet haben. Bis dahin heißt er mit Recht, unreif. Willst du aber die Reife nach der Samenkapsel beurtheilen, so thue es, du wirst dann gewiß auch den Knollen reif finden. — Beliebt es aber nach deinen Begriffen, diese Frucht früher zu essen, bevor der mehlige Theil ausgebildet ist, so ist guter Appetit zu wünschen, und — etwas viel Pfeffer — der Verdauung wegen.

dein Winterobst nicht eher vom Baume, bis sich nicht die Stiele leicht vom Zweige lösen; nimm deine Kartoffeln und deinen Sellerie nicht eher auf, bis sie nicht völlig ausgewachsen sind, so können sie nachher nicht so leicht zusammenschrumpfen. Manche Obstarten, z. B. manche Reinetten, und selbst der Goldpeping, schrumpfen blos darum ein und werden auf dem Lager pelzig, weil sie in verschiedenen Gegenden Deutschlands fast niemals reif werden.

---

1) Keller. Wer gute trockne und sehr geräumige Keller hat, der hat leicht Aufbewahren des Obstes sowohl, als mancher andern Winterfrüchte. Der Frost wird hier nicht leicht eindringen und seine Vorräthe beschädigen können, es sei denn, daß der Keller allzu flach wäre, was doch gute Keller niemals zu sein pflegen; die Feuchtigkeit kann auch seinen Vorräthen kein Verderben bringen, weil sein Keller trocken ist; und da er überdieß auch geräumig genug ist, so braucht er die Früchte nicht in so sehr großen Haufen auf einander zu legen, daß sie sich erhitzen und in Fäulniß gerathen.

Es ist aber doch nicht zu übersehen, daß auch in so gut beschaffenen Kellern um so mehr und öfter frische Luft geschafft werden muß, je mehr durch die Ausdünstungen der Früchte die Luft des Kellers verdorben ist, die ohnedieß schon niemals recht rein sein kann, da das Licht zuzutreten eben sowohl gehindert ist, als die Verbindung mit der äußern freien Luft. — Der Name „Kellerluft" bezeichnet daher allgemein eine schlechte Luft.

Oeffnet an heitern Tagen demnach alle Thüren und Zuglöcher, durch welche die frische freie Luft

in eure Keller eindringen, und die darin enthaltene theils verbessern, theils aber auch vertreiben kann, welches eben die beste Verbesserung ist.

Wenn dieses Mittel nicht, oder nicht oft genug anzuwenden wäre, so giebt es ein anderes sehr treffliches, wiewohl lange nicht hinlänglich bekanntes, was plötzlich und schnell hilft.

Man nehme Strohwische und zünde sie an und durchgehe den Keller damit, lasse die Flammen überall die Wände ein wenig belecken, übersehe die Winkel, die Höhen und Tiefen nicht, und man kann sich darauf verlassen, daß auch die böseste und verdorbenste Luft gleichsam vernichtet wird.

Ist es jemand zu mühsam die brennenden Strohwische überall im Keller umher zu tragen, und Boden, Decke und Wände von den Flammen bestreichen zu lassen, der zünde wenigstens an verschiedenen Punkten im Keller ein Strohfeuer an; welches zwar nie dieselben, aber doch gewiß sehr gute Dienste thut.

2) Gruben. Wer keine, oder allzu schlechte Keller hat, muß sich freilich damit behelfen, daß er seine Vorräthe in Gruben einbringe — eine Art der Aufbewahrung die dem Landmann in fast allen Ländern Europas hinlänglich bekannt ist. Es wäre daher sehr überflüßig hier eine umständliche Beschreibung von dem Verfahren dabei zu machen.

Man sehe nur darauf, daß solche Gruben hinlänglich tief seien, damit der Winterfrost nicht eindringen könne, und daß sie in keiner zu feuchten Erde angelegt werden. — Kann man dieselben auf den Boden und, wenn es angienge auch an den Seiten mit Brettern bedecken, auch obenher die hin-

eingebrachten Früchte damit überlegen, so sind sie desto tauglicher zu ihrem Zweck.

Wer Mohrrüben (Möhren) und anders ähnlich gebauetes Wurzelwerk in solchen Gruben aufbewahren will, thut wohl, dieselben reihenweis und ordentlich neben einander zu legen: will er dieselben in Erde einlegen, so daß erst eine Schicht Erde, (die aber ja nicht feucht sein darf) dann eine Schicht Mohrrüben; über diese wieder einige Zoll hoch Erde, und dann wieder Mohrrüben oder Pastinaken kommen, — so werden sie sich desto frischer erhalten, doch ist es nicht durchaus nöthig auf diese Art zu Werke zu gehen, denn auch ohne Erde halten sich diese Gewächse lange genug. — Kartoffeln und Kohlrabi aber mit Erde zu bedecken, ist völlig unnöthig. Bringt man alles in Eine Grube, so kommen diese Knollengewächse in die Mitte der Grube; und an den Seiten liegt das Wurzelwerk ohne Erde, oder mit Erde bedeckt.

Man muß freilich des Frostes wegen solche Gruben von obenher stark mit Erde bewerfen. — Alle haben die Unbequemlichkeit, daß sie an sehr kalten Tagen nicht geöffnet werden dürfen, wenn man nicht vielen Schaden an seinen Vorräthen leiden will, auch ist der gefrornen Erde wegen, das Abräumen sehr mühsam und beschwerlich. Man muß mithin immerdar doch einigen Vorrath von den Winterfrüchten an irgend einem Platz im Hause aufbehalten, selbst dann, wenn man auch durch Frost am Oeffnen der Grube nicht verhindert würde, nämlich wegen der Beschwerlichkeit beim öftern Oeffnen.

kann man in solchen Gruben recht füglich aufbewahren, wenn nur die Erde hinlänglich trocken ist. Es wird sich um so besser halten, wenn man eine Art Zugloch darin anbringt, welches aus einer hölzernen, aus vier schmalen Brettern gemachten Röhre bestehen kann, die da, wo sie über die Erde hervorgeht, wohl zugemacht sein muß, und nur an heitern Tagen geöffnet werden darf. — Zwei solcher Röhren würden dem Zwecke noch besser entsprechen, indem mittelst derselben ein wirklicher Zug verursacht werden könnte.

In diesem Fall, daß Obst in solchen Gruben aufbewahrt werden soll, ist es unerläßlich, daß dieselben mit Brettern ausgefüttert seien, weil sonst das Obst sehr leicht einen dumpfigen Erdgeschmack annehmen könnte. Hat man es aber hier nicht versehen, und sind die Bretter nur trocken genug, und dicht genug zusammengefügt, so können selbst Porstorfer bewahrt werden, und halten sich in manchen Jahren bis zum März, da sie sonst wohl häufig, kurz nach Weihnachten aufhören schmackhaft zu sein.

Auch in Stuben und Kammern, die dicht genug sind, um dem Eindringen der äußern Luft zu widerstehen, unter welchen täglich gegengeheitzt wird, läßt sich das Obst sehr gut bewahren. Es wird auf dem Boden ausgebreitet, oder darf doch nicht zu sehr dick aufeinander zu liegen kommen, wenn es sich lange schön und tauglich erhalten soll. — Des Einheitzens wird es unter den angeführten Bedingungen nur sehr selten bedürfen, dann nämlich, wenn die Kälte über zwölf Grad

hinauf steigt, wiewohl es auch da in sehr luftdichten und gut verschlossenen Zimmern noch nicht einmal nöthig ist. Findet man es jedoch nöthig, so müsse es mit großer Mäßigung und Behutsamkeit geschehen — durch starke Wärme würde man weit mehr schaden als nützen.

3) Aufbewahren und Erhalten einzelner Gewächse und Früchte.

Weintrauben.

Wie man dieselben am längsten und am schönsten erhält, ist schon vorher bei dem Abschnitte vom Weinstock angegeben worden, so weit es dort zu stehen geeignet war. — Hieher gehört eine andere Art, diese liebliche Frucht, die Kranken und Matten so labend ist, und zugleich so reichlich die leichte Pflege bezahlt, aufzubewahren.

Nimm einen Kasten mit einem Schiebedeckel, und klemme in den Kasten Stäbe ein, auf welche die Trauben gelegt, oder an welche sie auch (mit Faden) gehängt werden. Die Trauben dürfen einander nicht berühren, und der Schiebedeckel muß genau schließen. — Ist der Kasten mit Trauben gefüllt, — — und es werden ihrer viel, bei richtiger Vertheilung des Raums, in den Kasten gehen, — so überziehe den Deckel mit Gips, oder auch mit Lehm, setze ihn in einen trocknen Keller, und überdecke ihn zuvor mit Sand. —

Nur übersehe man nicht, daß man keine andern Trauben zu dieser Absicht wähle, als solche, die nicht zu reif, völlig zuvor von aller äußern Feuchtigkeit trocken geworden sind, und zu den fleischigern

Sorten gehören. — Die letztern halten sich immer am längsten.

a) Auch ohne Verschluß durch einen Kasten, an bloßen Fäden aufgereiht, und an einen trocknen Ort, (in eine Dachkammer etwa) gehängt, halten sich Trauben sehr lange, wenn dieselben nur nicht bis zur letzten Reife (bis zum Anfangspunkt des Welkens wohl gar) sind am Stocke geblieben, und man fleischige Sorten gewählt hat.

b) Wer Weintrauben weit versenden will, der packe sie schichtenweise in ein Faß ein, und fülle die Zwischenräume der Beeren und Schichten mit kleiner Hirse aus, die sich ihrer Kleinheit wegen in alle Höhlungen setzen. Ich habe also von Rußland aus bis in die Mitte Deutschlands versendete Weintrauben glücklich und wohlbehalten ankommen sehen.

Pflaumen.

Auch diese herrliche Frucht ist sehr beliebt, und da man alle Früchte die beliebt sind, gern noch da besitzen und anbieten möchte können, wo sie eine große Seltenheit geworden sind, weil sie die Natur nicht mehr giebt *), so hat es auch seinen Werth, Pflaumen eine längere Zeit zu erhalten.

Nimm auch hier reife, aber ja nicht überreife Früchte, brich sie so ab, daß der Stiel daran bleibe, lege sie behutsam in einen gut verglasurten Topf, und versenke sie, nachdem der Topf obenher wohl vermacht ist, in einen Brunnen. — Je tiefer der Brunnen, desto besser. Doch ist's nicht nöthig,

*) Daher man denn mit unsäglichem Aufwand und Mühe in Gewächshäusern erzieht — daher man denn in Mistbeeten treibt, um — unschmackhafte Früchte in ungewöhnlicher Zeit zu genießen.

daß der Topf tiefer hinab komme, als bis auf den Spiegel des Wassers. — Um Weihnachten herum, kannst du noch sehr frische und schmackhafte Pflaumen haben *).

Johannisbeeren.

Viel Liebhaber findet und verdient auch diese kleine Traube, die so erfrischend, kühlend, und für manche Krankheitszustände so heilsam ist. —

Hüllet ganze Sträucher, bevor ihre Früchte ganz reif sind, rings umher mit Stroh ein, so als ob ihr eine Strohhütte darüber machen wolltet, und ihr könnet alsdann noch im October, und in sehr guten Jahren im November sogar, in jedem Fall aber gewiß noch im September, die köstlichen kleinen Beeren, nicht nur in unversehrter Güte versetzen oder genießen, sondern ihr werdet gewahr werden, daß der Geschmack so aufbehaltener Johannisbeeren viel lieblicher ist, als man sich vorher eingebildet hätte. — Weiße und fleischfarbene Beeren sind für dieses kleine Kunststück vorzüglich anwendbar.

Viele Gewächse, die der Küche als Blatt und Kraut, oder auch sonst angehören, kann man in, und noch besser über Wasser mehrere Tage, ja selbst manche mehrere Wochen erhalten. — Setzet die abgeschnittenen Peterfilien oder Kohlblätter, in Bündchen ge-

*) Verstehst du es recht: „daß bei allem längern Aufbewahren aller Dinge, der Zutritt äußerer Luft abgehalten werden muß," so wirst du leicht wissen warum? also, wie hier angegeben, und wie? in vielen andern Fällen zu Werke muß gegangen werden!

bunden — gebunden, aber nicht eingeschnürt, damit die Stiele nicht zerquetscht werden — so in frisches Wasser, daß sie ein bis zwei Zoll tief darin stehen — sorget, daß das abgestandene Wasser immer durch frisches ergänzt werde. — Sie halten sich, je nachdem Jahreszeit und Witterung ist, mehr oder minder lange.

Grüne Erbsen und Bohnen, auf ein Flechtwerk über eine Wanne mit Wasser gelegt, lassen sich ebenfalls mehrere Tage in einem Keller erhalten.

Erdbeeren, deren wir hier sogleich der übrigen Aehnlichkeit mit erwähnen, und die so schön und lieblich als schnell vergänglich sind, darf man nur (jedoch nicht zu sehr übereinander gehäuft) in einer nicht zu fest gebrannten Schüssel, über einen Eimer mit frischen Wasser in den Keller stellen, um sie vielleicht mehrere Tage zu erhalten, sie, bei denen es schon oftmals viel ist, sie 24 Stunden erhalten zu können.

Spargel,

die abgestochenen Spargelkeime lassen sich im frischen Wasser — oder aber Reihenweise in etwas feuchtem Sand gelegt, und bis auf die Spitzen bedeckt, im Keller über eine Woche lang aufheben.

Sellerie

muß nur erst völlig ausgewachsen sein, ehe man ihn aufnimmt. Man kann ihn, — zumal ein wenig leicht überdeckt, oder aber auch auf Beeten, die nicht dem Mittagsstrahl der Sonnenwärme ausgesetzt sind, mit großem Vortheil bis Ende Februars im Lande stehen lassen. Später hinaus

ihn stehen zu lassen ist nicht rathsam, indem der Wechsel warmer und sonnenheller Tage mit frostkalten Nächten ihm tödtlich wird.

In Kellern, oder in den Gruben, in welchen er obenauf kommen muß, ist es ihm sehr zuträglich, und es erhält ihn viel frischer, wenn er in Sand zu stehen kommt, und darin eingepflanzt wird.

Zwiebeln

sowohl die gemeinen als Schalotten und manche andere Arten, erhält man für den Winter am sichersten, wenn man sie nicht eher aufnimmt, als nicht die Schlote — (der Stiel) umfällt und vergelbt — einen recht trocknen Tag zum Aufnehmen wählt, und sie an einen luftig trocknen Ort auf dem Boden hinlegt, oder noch besser in kleinen Bündeln aufhängt.

Will man ganz sicher sein, daß sie nicht auskeimen, so trockne man sie langsam hinter dem Ofen, (nur nicht diejenigen, welche man zum Samen aussetzen will) — Manche hängen sie auch in den Rauchfang, was keinesweges zu mißbilligen ist.

Meerrettigstangen

werden beim Aufnehmen mit einem rauhen Tuche, oder sonst auf irgend eine Weise von aller Erde, und besonders von den daran hangenden Fasern gereinigt, ohne welche Vorsicht die Zehen oder Wurzeln gern stockig, pelzig und faulig werden. — Man legt sie sodann wie Mohrrüben in die Gruben ein, oder hebt sie im Keller, im Sande auf.

Rüben,

die märkische — vorzüglich die teltauer, hebet man in Fässern, in trocknen Sand gelegt, in

sichern Speisekammern oder in Kellern, sehr gut auf. Nur dürfen keine Fasern mehr daran sein.

Die weiße Feldrübe — diese so oft verachtete — ist sie nur in einem nicht geilen Boden gezogen, gut, aber nicht üppig groß gewachsen, wird sorgfältig geschält und an Faden aufgereiht, an Häusern aufgehängt, wie man es, wenigstens in den nördlichen Gegenden, des immer noch sogenannten Deutschlands, den Bauersmann machen sieht. Diese also gewelkten Rüben, geben oft im Winter eine angenehme Speise, und man sollte, da Gemüse namentlich gegen Winters Ausgang in manchen Jahren sehr selten sind, nicht versäumen sich damit zu versehen.

Kohlarten

sind besser im Freien, als im Keller aufzubewahren. Man verfährt damit, wie es schon vorher beim Braunkohl angegeben ist — wählet nur zum Einschlagen sonnenfreie, aber soviel möglich nicht feuchte Stellen. — Freilich Häslein und Rebhun lieben namentlich den Braunkohl sehr, — kann man daher denselben beim Nachbar in dichtverschlossenen Gärten unterbringen, so ist's sehr wünschenswerth.

Gewürzkräuter,

als: Basilienkraut, oder Basilikum, — Majoran — Salbei, Saturei und andre mehr, braucht man blos zu trocknen, und sie sind dann noch fast eben so gut zu mancherlei Küchengebrauch anzuwenden als frisch, da ihr gewürziger Bestandtheil stark genug ist, um den durch Trocknen verlornen Theil nicht sehr merkbar sein zu lassen.

Frische Erzeugnisse im Winter.

Will man manche Gewächse ganz jung und frisch im Winter haben, so ist auch ohne Gewächshaus dazu Rath, wenn man die nicht sehr bedeutende Mühe nicht scheut, und sich überhaupt nur damit abgeben will.

Man läßt sich Kasten von beliebiger Größe, und wenigstens 1 Fuß (Schuh) Tiefe machen, die man mit Erde anfüllet, und an bequeme Plätze, z. B. ins Fenster stellt. In solchen Kasten kann man sich Salat, Petersilie, Kresse, Raute, Radieschen, Spinat, Kerbel, und noch manches andre Gewächs erziehen, daß man gern frisch und grün im Winter, oder bei Zeiten im Frühjahr zu haben wünscht.

Will man nicht Kasten nehmen, so kann man, vielleicht mit weniger Unreinlichkeit und Beschwerde dieselben Gewächse in Blumenäschen erziehen.

Man unterlasse nur nicht, falls man diese Gewächse ins Fenster hingestellt hat, welches immer dazu einer der schicklichsten Plätze ist, dieselben immer bald mit dieser bald mit jener Seite nach dem Lichte zu drehen. Warum dieß geschehen müsse, erhellt aus mehrern, was schon in diesem Büchlein bereits angeführt ist; und wer das auch nicht gelesen hätte, würde es schon daraus ersehen, daß sich die Pflänzchen nach der Lichtseite in schiefer Richtung hinneigen.

Uebrigens muß man, bei vermuthlichen sehr kalten Nächten, die Kasten oder Töpfe des Abends aus dem Fenster hinwegnehmen.

Anmerk. 1) Was beim Aufbehalten der Früchte und Gewächse mehr der Köchin als des Gärtners Sache ist, gehört nicht hieher, und darum hat es auch hier keine Stelle erhalten, die es allenfalls in einem größern Werte dieser Art wohl hätte bekommen mögen. — Also nichts vom Einlegen der Bohnen, oder von ihrer sonstigen Zubereitung zum Wintergebrauch, — vom Kochen junger Erbsen in Flaschen zu demselben Behuf; nichts vom Einmachen des Krauts, das der Hauptsache nach ohnedieß jedermann kennt, und von so manchem Jeden dieser Art nichts.

2) Man wird da und dort wahrhaftig recht hochnothpeinliche Vorschläge, der Aufbewahrung der Früchte und Gemüsegewächse wegen lesen können. Probirt sie, und dann fragt sowohl, warum sie hier nicht erwähnt sind, als auch ob ihr damit weiter gekommen seid, als mit den gewöhnlichen und allbekannten Arten der Behandlung.

Zweiter Anhang.

Kurze Anweisung, wie man aus seinem Obst einen guten und wohlfeilen Wein und einen scharfen Essig gewinnen, und aus den Mohrrüben einen Saft erhalten könne, welcher die Stelle des Zuckers vertritt.

Es ist so leicht möglich, daß sich der Landmann die Flasche Wein, welche er an Fest- und Ehrentagen trinken will, selbst bereitet habe, daß ihm weiter dazu nichts fehlt, als ein wenig Betriebsamkeit, woran es an so vielen Orten noch gänzlich mangelt. Warum kann der Landmann in einigen Gegenden Deutschlands sich seinen Wein selbst erbauen, und selbst noch häufig davon verkaufen, und warum soll das in den übrigen Gegenden nicht

angehen, wo doch ebenfalls sehr gutes Obst erbauet wird? — Es liegt warlich nur daran, daß einige verständigere Menschen den Anfang machen, und mit gutem Beispiele vorangehen, und der Landmann, wie auch mancher Bürger, wird seinen Wein, welchen er zu Zeiten trinken will, nicht mehr von Weinverfälschern zu kaufen, und schlechte Jauche theuer zu bezahlen, und nicht elenden Essig zu seinen Speisen anzuwenden, nöthig haben. — Man muß nicht sagen, daß das Obst nur in wenigen Gegenden Deutschlands vorzüglich gerathe, denn wir haben ja überall sehr schöne Obstarten, welche vortrefflich gerathen, und selbst die schlechtesten und rauhesten Obstarten geben zuweilen einen Wein, welcher vom Traubenweine kaum zu unterscheiden ist, und auch oft für solchen verkauft wird.

I. Obstwein zu machen.

1) Zum Obstwein kann man sowohl Aepfel als Birnen brauchen. Unter den Aepfeln schicken sich die Reinetten von allen Arten, der deutsche Pepping, der Pfundapfel, der Mätapfel, vorzüglich der dunkelbraune, der Streifling, der weiße Paradiesapfel, der Champagner Weinapfel, und vor allen der Porstorfer, aber auch fast alle übrige gute Arten von Aepfeln sehr gut.

Unter Birnen schicken sich die meisten Arten von Birnen, besonders aber die Winterbirnen mehr als die andern zum Weinmachen. Vorzüglich ist die Champagner Weinbirne deswegen schon angeführt. Jedoch sind die meisten Birnweine viel schwächer und wäßriger als die Weine von Aepfeln.

Der Wein aus Stachelbeeren, welcher vor einiger Zeit sehr gerühmt wurde, hat mir nach mehrern Proben nie gelingen wollen, und bei allen Berechnungen, wenn er auch gelungen wäre, war er sehr wenig vortheilbringend gewesen. Was ich erhielt, war übrigens ein sehr schlechtes Getränke. Der Wein aus Johannisbeeren kann sehr vortrefflich gemacht werden; ist aber des theuren Preises wegen schwerlich für den geringern Mittelmann. *)

Alles Obst, aus welchem Wein bereitet werden soll, muß vollkommen frisch und gesund sein; alles angefaulte kann dazu nicht gebraucht werden.

2) Man läßt die Aepfel erst einige Zeit liegen, ehe man dieselben keltert. Dieß ist um so nöthiger, wenn die Aepfel noch hart und rauh, und wohl gar von unveredelten Stämmen sind. Durch das Liegen werden dieselben viel milder, und geben einen bessern Wein. Am besten läßt man dieselben im Garten einige Zeit auf Haufen liegen. Je rauher die Aepfel sind, desto länger müssen sie liegen, und oft wohl an vier Wochen. Wollte man die Aepfel in Stuben liegen lassen, so würden sie sich erhitzen.

3) Die Aepfel werden erst mit dem Stampfeisen fein zerstoßen, und dann gepreßt. Die Gefäße, welche man bei diesem Geschäft anwendet, müssen sorgfältig rein und sauber gemacht sein. Je feiner die Aepfel gestoßen worden sind, desto leichter können sie ausgepreßt werden. Wenn man keine ordentliche Presse hat, so kann man sich im Nothfall einer solchen bedienen, wie sie bei Bereitung

*) Wer soviel anwenden will, als ein guter Johannisbeerwein kostet, zumal in unsern gezuckerten Zeiten, kann dafür guten Rheinwein haben.

des Mohrrübensaftes unter Nr. III. soll beschrieben werden, aber freilich muß denn das Obst um so viel klarer gestoßen werden. Wer viel Obstwein machen wollte, wird dazu sowohl einer eigenen Obstmühle als auch Obstkelter nöthig haben.

4) Selbst aus gefrornem Obst, wenn nur dasselbe noch nicht in Fäulniß gerathen ist, läßt sich ein Wein bereiten, welcher an Güte sogar vorzüglich ist, aber nicht so viel am Maaß giebt.

5) Wenn die Trestern, oder dasjenige, was beim Keltern zurück bleibt, mit etwas wenigem Wasser begossen wird, und so einen Tag und Nacht stehen bleibt, alsdann aber wieder unter die Kelter kommt, und ausgepreßt wird, so giebt es auch noch einen weinartigen Trank. Man soll dieß aber nur dann benutzen, wenn noch in dem gekelterten Obste viel Saft zurückgeblieben ist.

6) Der ausgepreßte Most wird in Gefäße zur Gährung eingefüllt. Der Wein stößt beim Gähren alles aus, was ihm untauglich ist. Die Stelle, wo er gährt, muß eine mittelmäßige Temperatur haben, und weder zu kalt noch zu warm sein. Ein reiner, nicht dumpfiger und frischer Keller ist dazu am schicklichsten.

Grade auf diese Gährung kommt unendlich viel an, wie gut oder schlecht der Wein werden soll. Um diese zu befördern will ich ein Mittel entdecken, was den Lesern, welche ich voraus setze, wohl wenig bekannt sein dürfte — es ist Weinstein. Einige Loth davon auf einen Eimer Obstmaaß gerechnet, werden den künftigen Wein um vieles verbessern.

7) Nach beendigter Gährung, wenn der Wein

nicht mehr aufstößt, muß man vier Wochen hintereinander den Wein beständig auffüllen und den Spund wohl zumachen. Luft, welche über dem Wein steht, ist demselben äußerst nachtheilig, und wird oft Ursache, daß derselbe zu Essig oder doch schaal wird. — Sollte aber der Aepfelwein von lauter Kernobste, welches nicht veredelt gewesen ist, gemacht sein, so kann man denselben bald nach der Gährung auf andere Fässer bringen.

8) Da hier die Absicht ist, nur soviel anzugeben, als in der Hauptsache zur Bereitung eines Obstweins zu eigenem Gebrauche nöthig ist, so darf hier nicht erwähnt werden, durch welche Mittel man dem Wein einen fremden Geschmack und eine schönere Farbe giebt. — Man suche nur wo möglich Fässer zu bekommen, worauf bereits Wein gelegen hat. Sollte auf einem Fasse der Wein einen übeln Geschmack annehmen, so muß er freilich auf ein anderes ebenfalls zuvor zubereitetes Faß abgezogen werden; am besten auf ein solches, in welchem noch die Hefen von unverdorbenem Aepfelweine sind. — Diese Zubereitung der Fässer besteht in nichts anderm, als daß man 1 Loth Alaun mit 4 Loth Weinhefenbrantewein und 8 Loth Schwefel über Kohlen in einem irdenen Gefäße zerschmelzen läßt, darin neue Leinwandläppchen eintaucht, und ehe die Mischung erkaltet, diese Läppchen mit einem Pulver von zerstoßenen Muskatennüssen und anderm Gewürz bestreuet. — Ehe man den Wein auf die Fässer zieht, werden dieselben mit diesen Läppchen kurz zuvor aufgebrannt. *)

*) Jeder Böttcher und Apotheker muß das nähere angeben können.

Wer erst im kleinen den Anfang macht, sich Aepfelwein zu bereiten, wird leicht mit den übrigen Handgriffen dabei bekannt werden, und bald einen Wein bereiten lernen, welcher oft dem mittelmässigen Traubenweine vorgezogen werden kann.

Uebrigens behandelt man solchen Obstwein in der Hauptsache wie Traubenwein, und zieht ihn das erstemal im Februar, wenn er anders völlig helle ist, und die Hefen sich gesetzt haben, auf ein gutzubereitetes Faß.

Wird einmal der Zucker wieder wohlfeil, so wird man durch den Zusatz von zwei Pfund Zucker auf den Eimer, diesen Wein viel geistiger und lieblicher machen können. — Der Zucker wird vor der Gährung hinzugesetzt, nachdem man denselben in kleine Stücken geschlagen hat. Es ist gleichgültig welcher Zucker dazu genommen wird. — Am besten ist aber freilich der weißeste, weil er die meiste Süssigkeit gibt.

II. Obstessig zu machen.

Der gewöhnliche Obstessig wird vom Obstweine auf eine sehr einfache Weise bereitet. Von diesem aber ist hier die Rede nicht, sondern davon, daß man sich einen eben so schönen und tauglichen Essig, auf eine noch einfachere Weise, vom faulen Obste machen soll.

Es sind hierzu Aepfel sowohl als Birnen und aller Abgang derselben an Schalen und Obst- oder Kernhäusern, eben so wie das Obst selbst, vortrefflich zu gebrauchen. Man soll dieß alles sammlen, und alles faule Obst, was man nach und nach über Winters in der Obstkammer vorfindet, dazu

thun. Hat man viele Schalen, so kann man dieselben erst ein wenig mit einem Eisen zerstampfen, dann thut man sie in ein offenes Faß, welches in den Keller gestellt wird, damit es nicht einfriere. Hier bleibt es stehen, bis es ganz verfault ist, dann wird es ausgepreßt, und der Saft in ein reines Gefäß gethan, in welchem man ihn einige Tage stehen läßt, damit alle, etwa noch darinnen befindliche Unreinigkeiten, in die Höhe kommen, und abgenommen werden können. Alsdann wird der Saft in ein Gefäß gethan, und in eine warme Stube gesetzt, wo er in wenigen Monaten einen vortrefflichen und scharfen Essig macht, welcher nicht das Mindeste mehr von dem vorigen faulen und dummlichten Geschmacke an sich hat.

Zu dem Obste, von welchem man Essig machen will, darf zwar solches genommen werden, welches noch nicht ganz reif ist, und wird alsdann noch einige Zeit im Freien hingeschüttet, wie vorher beim Weinmachen angezeigt wurde, allein völlig unreifes Obst ist durchaus nicht dazu anzuwenden.

Die Essig-Gährung befördert man auch noch dadurch, daß man einige Kannen von demselben warm macht, und dem übrigen Safte beimischt.

Uebrigens wird das Faß oben am Spundloche nicht zugespundet, sondern nur mit einem reinen Steine bedeckt, und braucht dasselbe nicht ganz angefüllt zu sein.

III. Aus Mohrrüben oder Möhren einen Saft zu machen, welcher in vielen Fällen statt des Zuckers dienen kann.

Auch diese Anweisung, wird hier wohl ihrer Stelle werth sein, da der Verbrauch des Zuckers,

auch in den Häusern des Landmanns schon anfängt sehr häufig zu werden, und starke Ausgaben macht.

Es sind nun zwar mehrere Gewächse zu solchem verdickten zuckerartigen Saft anzuwenden, aber die Mohrrüben doch am meisten mit Vortheile.

Sobald die Mohrrüben ihre vollkommene Größe haben, werden sie aus der Erde genommen, das Kraut davon rein abgeschnitten, so daß noch das äußerste dunkelgraue Stückchen von der Mohrrübe an dem Kraute sitzen bleibt. Dann werden dieselben in Gefäße gethan und mit Wasser begossen, welches einige Stunden darauf stehen bleiben kann, bis alle Erde aufgelöset ist. Dieß Wasser wird abgelassen, und so lange immer wieder, aber schnell hintereinander, reines Wasser aufgeschüttet, bis es endlich ganz klar abläuft, und die Möhren also ganz rein sind. Man kann, sie auch in einem fließenden Wasser abwaschen und dann noch nachspühlen.

Die rein gewaschenen Möhren, werden nun in reinen Gefäßen, so fein, als es nur immer sein kann, zerstampft, und hierauf am Feuer recht weich gekocht. — Aus diesen gekochten Möhren wird nun der Saft in einem lockern Sacke rein ausgepreßt, und alsdann über einem mäßigen und langsamen Feuer so lange unter fleissigem Umrühren gekocht, bis er dicker noch als Syrup wird. Hierauf thut man diesen Saft in gute Steintöpfe, und wenn er dort völlig kalt geworden ist, so werden die Töpfe mit Wachspapier verbunden und an einen frischen und luftigen Ort gestellt. Er hält sich alsdann viele Jahre.

Ein solcher Saft ist nicht nur zu Kalteschalen und an manchen andern Speisen zu gebrauchen, sondern kann auch Kindern auf Brod gestrichen, und in manchen Brustbeschwerden nützlich angewandt werden.

Eine künstliche Presse hat man auch nicht nöthig sich zu diesem Geschäft machen zu lassen. Es bedarf dazu nur eines Kastens, welcher in der Mitte des Bodens lauter Löcher hat. In diesen wird der Sack oder das Tuch, mit den darin geschlagenen Mohrrüben gethan, und obenher ein darauf passender Deckel gelegt. Der Kasten muß freilich hohl liegen, oder auch auf vier Füßen stehen. Unter denselben setzt man ein Gefäß, in welches der ausgepreßte Saft läuft. Ein Hebel oder starke Stange, welche an einem Ende in einer Pfoste des Hauses eingezapft, und über den Kasten, in den beiden dazu nöthigen Einschnitten hergelegt, ist hinlänglich den Saft aus dem Sacke, welcher von Zeit zu Zeit umgelegt wird, rein auszupressen. Mit Hülfe eines jeden Zimmermanns, wird man für wenig Groschen eine solche Presse sich einrichten können.

Dritter Anhang.

Monatliche Verrichtungen

im

Baum- und Küchengarten.

Vorerinnerung.

Da bei allen Verrichtungen im Garten soviel auf die Witterung ankommt, so versteht sich, daß die Angaben der Zeit große Abänderungen leiden können.

Januar.

I. Baumgarten. — Noch können die Plätze zur Samenschule umgegraben werden, wenn es Frost und Nässe erlauben.

1) Samenschule wird noch mit Samen von Kern- und Steinobst besäet — auch kann man dazu noch von dem Obste, welches gegessen wird, Kerne sammlen. Man nehme die besten Kerne, von schön ausgewachsenen Aepfeln und Birnen.

Anmerk. Am besten hebt man Samen an einem luftigen Orte auf, wenn er zuvor, ebenfalls an der Luft, völlig getrocknet ist.

2) Pfropfen und kopuliren kann man, wenn man will, zu jeder Zeit im Monate, wo die Witterung es erlaubt.

3) Pfropf- und Kopulirreiser, zu künftiger Veredelung im Frühjahre, kann man jetzt schon brechen — besser wartet man aber bis zum künftigen Monat.

4) Uebrige Geschäfte sind, junge und alte Bäume um den Stamm umgraben und behak-

ken, — die ältern, wenn man kann, auch mit gutem völlig verweseten Dünger bedüngen; doch darf die Wurzel nicht berührt werden.

Versetzet werden die Bäume besser im Februar und März, jetzt macht man die Löcher dazu.

Auszuputzen altes trocknes Holz, unnütze und überflüssige Zweige; die entstandenen bloßen Stellen mit Baumwachs zu bedecken. — Geländer und Spaliere werden in Stand gesetzt. Uebrigens kann man viele Vorarbeiten zu künftigen Monaten machen; als die Werkzeuge zum Pfropfen in Stand setzen, die Pflaster zum Pfropfen, die Bänder zum Kopuliren fertig machen, u. d. gl. m.

II. Küchengarten.

1) Aufgenommen werden alle bisher für Winterspeisen stehen gebliebene Sachen. — Die zum Samen bestimmten ausgenommen.

2) Säen kann man: Spinat, Kerbel, Petersilie, Pastinaken, Karotten (auch gewöhnliche Möhren), jedoch nur, wenn kein Frost in der Erde ist. — Erbsen, große Gartenbohnen (oder Saubohnen) und Spargelkörner können unbedenklich gelegt werden.

3) Zu bedecken sind Artischocken, auch Sellerie und Rapuntika einigermaßen.

4) Uebrige Geschäfte: Alles vom Frost aufgezogene wieder anzutreten, als Salat, Erdbeeren, Kohlpflanzen ꝛc. — Sämereien bei Zeiten anzuschaffen, und zu besorgen. — Auch kann, wenn die Witterung es verstattet, gegra-

ben, rigolt, und gedüngt werden; mit letzterm ist es hohe Zeit.

Februar, s. Januar.

I. Baumgarten.

1) Veredeln der Bäume bei günstiger Witterung, ist oft gefährlich, wenn im März noch starke Fröste kommen.

2) Auszuschneiden die überflüssigen Zweige von Bäumen und Gesträuchen, als Stachelbeeren und Johannisbeeren.

3) Raupennester werden abgesucht, Engerlinge beim Umgraben der Baumschulen gesammelt und getödet.

4) Hecken anzulegen und lebendige Zäune, von Weißdorn, Mehlbeerbaum, Korneliuskirschen, Saurach u. s. w. Uebrigens muß schon zu Ende dieses Monats auf das Abnehmen der Raupennester Bedacht genommen werden, zumal wenn warme Witterung einfallen sollte.

II. Küchengarten.

1) Zum Säen ist rechte Zeit, wenn das Land trocken genug ist, bei Spinat, Kerbel, Petersilie, Zwiebeln, Kohlarten: als Wirsing, Kohlrabi, Pastinak und Zuckerwurzeln, Schnittkohl, Salat; und unterbleibt da, wo man vom Herbst her noch genug hat.

Karotten nur, wie auch Zwiebeln, zum baldigen Verspeisen. Von Früherbsen und Gartenbohnen kann man eine starke Saat machen; zu den erstern legt man gleich die Stie-

feln zurecht, wie auch Stangen zu den künftigen Schminkbohnen.

2) Das Uebrige s. im Januar.

März.

I. Baumgarten.

1) Schnittlinge kann man einlegen von Quitten, Johannisäpfeln, Stachel- und Johannisbeeren, Korneliuskirschen; auch wenn man einen ungewissen Versuch machen will, von Aepfeln und Birnen, — desgleichen, aber mit Sicherheit, vom Weinstocke. — Nur nehme man die Schnittlinge von reifen Sommerschossen die man $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Fuß in die Erde legt, so, daß die Rinde nicht beschädigt werde, und nur ein Auge hervorsteht. — (Lombardische oder italienische Pappeln werden eben so erzogen.)

Anmerk. Schnittlinge vom Weinstocke werden erst in Wasser, welches aber nicht gefrieren, und auch nicht faul werden darf, einige Zoll tief gelegt, und das Wasser so oft erneuert, bis sich unten Wurzeln zeigen.

2) Ableger machen bei Pfirschen, Aprikosen, auch wohl bei vielen Arten Kernobst. Es müssen dazu sehr reife Sommerschossen genommen werden, die man, wie den Wein, 1 Schuh tief einlegt.

3) Veredelt (gut gemacht) wird alles, was dazu tauglich ist. und ist jetzt dazu die rechte Zeit. Man kopulirt, pfropft und äugelt (okulirt). Man sorge nur für gesunde Reiser und Stämme. — Die letztern müssen schon an ihrem Orte festgewurzelt sein; man fängt mit den früher trei-

benden Obstsorten an, als Kirschen ꝛc., dann kommen die spätern Sorten und so fort.

Anmerk. Aeltere Bäume werden besser und vortheilhafter im künftigen Monate veredelt, und um eben diese Zeit wird auch der Saft, zu dieser Art Okuliren, welches sonst nicht üblich ist, flüssig genug sein.

4) Zur Anlage der Baumschule ist jetzt rechte Zeit. Am besten setzt man die zwei oder dreijährigen Bäumchen in Graben, nach der Schnur. Die Reihen werden 3 Fuß weit, und die Stämmchen kommen 2 Fuß von einander, und bei Kastanien, Süßkirschen und welschen Nüssen giebt man noch etwas mehr Raum. — Zuerst in jeder Reihe kommen die kleinsten, dann die mittlern, dann die höchsten Stämmchen, damit jedes Stämmchen volle Luft und Sonne, und die schwächsten die meiste Sonne haben. Daher muß auch die Baumschule frei, und wenn es sein kann, auf einer mäßigen Anhöhe, und gegen Mittag gelegen sein.

5) Ausheben und Versetzen der Bäume. — Dabei müssen die Wurzeln sorgfältig geschont, alle faule und beschädigte weggeschnitten, die Zweige gehörig verstutzt, und nun behutsam in das schon fertig gehaltene Loch eingesetzt werden. Erdschollen dürfen nicht auf die Wurzeln geworfen werden, sondern die feinste Erde. Am sichersten ist es, die Erde im Loche einzuschlämmen, das ist, sie mit Wasser zu einem Schlamme zu machen, und dann trockene Erde darauf zu thun.

6) Uebrige Geschäfte. Unkraut in Baumschulen vertilgen. — Zwergbäume beschneiden, s. a. Febr. — Verband von veredelten Stämmen abnehmen, Ableger von den Mutterstämmen abschneiden, lebendige Hecken anlegen, s. Febr. — Raupennester.

II. Küchengarten.

1) Gesäet wird: Kopfsalat und Schnittsalat. — Karotten, Mohrrüben, Haferwurzeln, wenn man die Hauptaussaat am Ende des Monats erst macht. — Ferner was im Februar nicht hat gesäet werden können, gleich im Anfange, vorzüglich Kolsamen für den Sommergebrauch. Desgleichen Senf, Melde, Löffelkraut, Dill, Anis, Borrage, Saturei (Bohnenkraut), Pimpinelle, Thymian, Kümmel, Portulak (fette Henne), Monatradiese, (die man von nun an alle 14 Tage säen kann), Raute, Kresse; welche man alle gleich anfangs im Monate säet. —

Anmerk. Die feinen Sämereien müssen flach genug gesäet und angetreten werden.

Gepflanzt oder gesteckt werden: Spargelpflanzen, Erbsen zu jeder Zeit, Gartenbohnen früh im Monat, Kartoffeln, so bald kein Frost mehr in der Erde, und nur wenig, zum baldigen Verspeisen. Kohl aller Art wird spätestens zu Ende des Monats verpflanzt.

Angelegt können werden — bis in die Mitte des Aprils: alle mehrere Jahre dauernde Gewächse, als Melisse, Ysop, Pimpinelle, spanischer Kerbel, Thymian, Raute, Sauerampfer, Wintermajoran, Lavendel oder

Spicke, Salbei, Münzen von verschiedener Art, Porree und Perllauch, Tripmadam, Dragon (Drachenwurzel), Schnittlauch und Erdbeeren.

2) Uebrige Geschäfte.

Zum Samen auszusetzen, alle Kohlarten, Braunkohl, Weißkohl, Wirsing, — verschiedene Rüben als Mangold, Mairüben, Zichorien-, Hafer-, Scorzoner-, Petersilienwurzeln, auch Pastinaken, Mohrrüben, Karotten, Sellerie, Schnittkohl, Porree, Zwiebeln.

Anmerk. Die verschiedenen Kohl- und Rübenarten, die zu gleicher Zeit blühen, dürfen nicht nahe (unter 50 — 60 Schritt) neben einander stehen, wenn man wieder guten Samen erhalten will. Viele Gewächse können auch unverpflanzt zum Samentragen stehen bleiben, als Porree, Sellerie, Braunkohl, Schnittkohl.

Unkraut muß bei Zeiten durch Schaufeln, Hacken, Jäten getilgt werden. Begossen muß werden, was bei trockener Witterung zu sehr leidet; wo es nöthig ist, muß behackt und die Erde aufgelockert werden.

April.

I. Baumgarten.

1) Im veredeln ist nachzuholen, was im vorigen Monate versäumt ist; je später man veredelt, desto länger her müssen die Reiser gebrochen sein, frische taugen nicht. — Die voriges Jahr okulirten Stämme, wenn die Augen, 1 Zoll lang getrieben, werden einen Daumen breit über dem edlen Auge abgeschnitten. — Den gepfropften Bäumen nachgeholfen.

2) Schutz der Bäume gegen Frost, durch Rohr- und Strohmatten, wenn sie blühen. —

Ameisen von jungen Bäumen, durch Wolle, Papierstreifen, die mit Theer beschmiert sind, abhalten. — Bei jungen Bäumen, die Hautkrankheiten haben, ist es oft dienlich, das oberste Häutchen des Stammes aufzuritzen.

3) Weinstöcke werden im Anfange des Monats aus der Erde genommen, doch ist es gegen Ende auch Zeit. Weinschnittlinge (Knothölzer), die schon gesteckt sind, müssen bei großer Dürre begossen werden. — Beim Aufnehmen oder Aufziehen des Weinstocks, können bald diejenigen Reben, die dazu taugen, als Senker eingelegt werden.

4) Uebrigens muß alles im vorigen Monate Versäumte nachgeholt werden. S. März.

II. Küchengarten.

1) Gesäet wird: (s. März) bald im Anfang, Pastinaken, Möhren, Petersilien, Hafer- und Zichorienwurzeln — die Hauptsaat — so auch von Zwiebeln, Botrys (Jesuiterthee) Sommerendivien.

Monatradiese werden gesäet wenn man will. — Mairüben nur zum frühen Verspeisen in der ersten Hälfte, am Ende des Monats aber die stärkere Saat; Sellerie von der Mitte bis zu Ende; rothe Rüben, auch Dickrüben (Turnips, Burgunder) zu jeder Zeit (man stecke sie gleich dahin, wo sie sollen stehen bleiben). Alle Kohlarten am besten in der Mitte des Monats, als Savoier, Blumenkohl, Wirsing, Braunkohl und Kohlrabi. Von weissem Kopfkohl kann die Hauptsaat bis zum Ende des Monats gemacht

werden. — Porree wird um die Mitte des Monats gesäet.

2) Ferner legt und pflanzt man Erbsen wenn man will, (auch) Flügelerbsen), so auch Gartenbohnen, Mais (türkischen Weizen oder Korn). Von Kartoffeln macht man, wenn man will, die Hauptsaat (später ist besser, als zu früh). Will man Artischocken legen, so lege man 3 Körner nicht weit aus einander, und lasse nachmals nur die Pflanze, welche keine Stacheln hat. Doch zieht man sie, auch in diesem Monat, sicherer aus den Nebenschößlingen alter Pflanzen.

Zwiebeln, Winterzwiebeln, Knoblauch, Schalotten, Rockenbolle, und Perllauch können umgelegt, und Kopfsalat, Sommerendivien verpflanzt werden. Mit Kohlpflanzen vom Herbst her ists dazu die höchste Zeit gleich im Anfange des Monats.

3) Zum Samen bleibt stehen: Schnittsalat, Sommermajoran und Spinat.

4) Uebrige Geschäfte. Behacken oder Jäten. — Erbsen, Gartenbohnen, Kohlpflanzen, Erdbeeren, — die überflüssigen Kohlpflanzen ausziehen, — Erbsen stiefeln, — Erdbeeren düngen, wenns noch nöthig (aber gleich im Anfang d. M.)

Mai.

I. Baumgarten. (Erst das Versäumte vom vorigen Monat nachzuholen (S. April).

Der Rebenstecher wird von den Bäumen, auf ein unter dieselben gelegtes weißes Tuch geschüt-

telt und getödtet. — Maikäfer schüttelt man früh von den Bäumen (ein Futter für Hühner, sicherer für Karpfen) Egelschnecken fängt man unter Büscheln von Erbsenstroh. Blattläuse werden am besten durch Räuchern mit schlechtem Tabak vertilgt (man hängt Tücher über die Sträucher oder Bäume). — Mäuse und Ratten in den Baumschulen durch eingegrabene Töpfe, Fallen, Gifte, den Erdbohrer u. s. w.

Das Moos an den Bäumen durch scharfe, zuvor in Mistjauche eingetunkte Bürsten, abzubürsten.

Uebrigens die einschneidenden Kopulirbänder lüften, die veredelten Stämmchen durch Pfählchen u. s. w. schützen. Gießen: Schnittlinge, Knothölzer, versetzte Stämmchen und angelegte Hecken, wenn Trockenheit einfällt. Blühende Bäume, wenn Regenzeit einfällt, schütteln, vorzüglich vor vermuthlichen Sonnenschein. Jungen blühenden Bäumen die Blüthen nehmen, damit nur einige wenige Früchte ansetzen können.

II. Küchengarten.

1) Zu säen. Alle im vorigen Monate versäumte Kohlarten, gleich im Anfange, und zwar etwas weiter als sonst; so muß man auch mit Thymian, Sommermajoran, Basilikum, nicht säumen.

Mit Sellerie ists hohe Zeit, und muß der Samen fleißig begossen werden. Petersilie und Petersilienwurzeln, Zichorien- und Skorzonerwurzeln können noch nachgeholt werden.

Wenn man will, säet man Kopfsalat, Sommerendivien, Sommerrettig und Monatradiese. Rapuntika säet man gegen Ende des Monats.

2) Pflanzen und legen kann man:

Erbsen, wenn man will; Schminkbohnen Anfange des Monats; die Hauptsaat nicht vor der Mitte, und dann zu verschiedenen Zeiten; eben so verhält es sich mit Gurken; Kürbisse aber kann man gleich im Anfange legen. Artischocken (s. April), Raute, Bete und Mangoldrüben, rothe Rüben, Kohlpflanzen, Kopfsalat, kann man pflanzen, wenn man will; am besten wenn man es vor einem Regen treffen kann.

3) Samenpflanzen: die in die Höhe gehenden schützt man reihenweise durch Stangen. Die Köpfe vom Wintersalat und Winterendivien, auch von Blumenkohl, welche die schönsten sind, werden zum Samen gleich durch Pfählchen ausgezeichnet. Von Basilikum steckt man einige Körner in einen großen Topf (Asch), und die besten Pflanzen davon läßt man gleich zum Samen stehn; die übrigen werden ausgerissen.

4) Uebrige Geschäfte: zu behacken, zu jäten, zu behäufeln, was nöthig ist; zu dicke Gewächse zu verziehen, zu begießen. S. April.

Junius.

I. Baumgarten.

1) Veredeln: aufs treibende Auge durch okuliren, 8 — 10 Tage vor Johannis, bis so viel Tage nachher; nur müssen sich die Augen gut lösen; noch mehr die Rinde der Stämmchen.

2) Schutz gegen Moos, Blattläuse, Raupen ꝛc. s. Mai.

3) Uebrige Wartung: Kopulirbänder lüften, s. Mai. Pfähle geben, s. Mai; umgraben, behacken, ausjäten, die jungen Baumschulen.

Von dem reifen Obst, als Kirschen, Aprikosen, kann man den Samen sammeln, den man legen will, oder ihn auch gleich legen. Johannisbeerensträucher kann man in Stroh einhüllen, wenn sich die Früchte bis zum Herbste frisch erhalten sollen.

Anmerk. Von Aepfeln und Birnen können zuweilen, am Ende des Monats, einige Arten reif sein; unter Kirschen und Pflaumen werden mehrere Arten reif.

II. Küchengarten.

1) Zu säen im Anfange: Kerbel, Thymian, Majoran, auch Blumenkohl und andere Arten Kohl; in der Mitte: Salat, Sommerendivien, Endivien, Petersilie, Radiese, (Blumenkohl) Wirsing, Brocoli, Sommermajoran; die meisten dieser Gewächse müssen nun sehr feucht stehen, oder feucht gehalten werden; gegen das Ende: Winterendivien (wozu jetzt die beste Zeit ist), Winterrettige, Petersilie, und Karotten, wenn man sie im Herbste jung haben will (sind nicht besser als Mohrrüben alsdann).

2) Stecken und pflanzen kann man im Anfange: Artischocken, Schminkbohnen, Gurken (mit letztern ists zu einer Hauptsaat der äußerste Termin). Alles was jetzt zum Verpflanzen

die erforderliche Größe hat, wird dazu sogleich angewendet, nur nicht Rapuntika vor Ende des Monats, und besser noch, im künftigen Monat.

3) Samen wird erzogen: von Salat, Melde, Thymian, und von den untersten und schönsten Schoten der Bohnen und Erbsen. — Samentragende zu schützen, s. Mai. — Samen aufzunehmen vom allem, wo derselbe hinlänglich reif ist: als Kohl, Rüben, Senf. Man übereile sich nicht ohne Noth damit; das Nachreifen ist nicht halb so gut.

4) Wartung. Gurken, Bohnen, Erbsen, Kartoffeln anzuscharren; alles zu verziehen, was zu dicke steht; Bohnen, Erbsen, und Gurken zu stiefeln, zu begießen, Erdbeeren zu räubern, Artischocken die Nebenstengel abzudrücken; Salbei, Pimpinelle, Ysop ꝛc. zu beschneiden; den Spargel nicht viel über Johannis zu stechen; Sommerendivien zusammen zu binden; rothe Rüben und Bete zu blatten; Erdbeeren abzunehmen, aber früh am Tage.

Julius.

I. Baumgarten.

Okuliren aufs schlafende Auge, sobald sich Augen und Stämme lösen, und zwar, wie beim Pfropfen, erst die frühern Sorten, dann die spätern; Winterobst am besten erst im August.

Die aufs treibende Auge okulirten Stämmchen nachzusehen, und wenn der Verband stark einschneidet, zu lüften.

Anmerk. Einige Arten Aepfel und Birnen können reif sein; viele Kirschen, süße, Weichseln

und saure, auch viele Pflaumen und Aprikosen; selten Pfirschen und Wein.

II. Küchengarten.

1) Zu säen: Herbstrüben, nach einem Regen, Sommerendivien und Salat (aber weitläuftig), Spinat für den baldigen Herbstgebrauch, Radieschen zu jeder Zeit; gegen das Ende märkische Rüben, Winterkohl, Mairüben, (Sommerrettig um künftig Samen zu bekommen) und Spinat zum Herbstgebrauch.

2) Pflanzen zu legen kann man, aber gleich im Anfange, Erbsen, Schminkbohnen, Sellerie, Thymian, Porree; späterhin Winterendivien, welche groß genug dazu sind; auch Kohlrüben, Blumenkohl, Braunkohl, Wirsing, Salat.

3) Zum Samen die schönsten Stücke auszeichnen, und den reifen aufzunehmen. S. Junius.

4) Aufzunehmen und abzuschneiden: verschiedene Zwiebelarten, wenn die Schloten gelb werden; Majoran, Thymian, Münze, Melisse ꝛc. Bei reifen Artischocken die Stengel abzuschneiden.

5) Uebrige Geschäfte: wie im Junius; auch wird der Herbstdünger zu besorgen sein.

August.

I. Baumgarten.

1) Veredeln, s. Julius. Man kann bei Regenwetter bis zum Ende des Monats damit fortfahren. Kopulirte und okulirte Stämmchen nachzusehen, ob etwas zu lüften, u. s. w.

a) Uebrige Geschäfte: Wein zu geitzen und dessen Spitzen zu verbrechen; die Nester der Sommerraupe (in hellbrauner Wolle) abzulesen; von Steinobst Samen zu sammeln, auch vom frühen Kernobst

Anmerk. Viele Arten Kern-, Stein- und Schalenobst werden reif sein; auch mehrere Sorten von Weintrauben. Man nehme nur alles Sommerobst einige Tage vor seiner völligen Reife vom Baume.

II. Küchengarten.

1) Zu säen im Anfange: Herbstrüben, Winterkresse, Sommerendivien (aber weit), Löffelkraut fürs Frühjahr, Karotten, Rapunzeln (wie man will), mehrere Arten Kohl, Kopfkohl, Blumenkohl, Savoyer; späterhin Spinat zum künftigen Frühjahr, und märkische Rüben; und gegen das Ende Salat, Kerbel und Petersilie.

Anmerk. Bei allem, was man säet, werden die Beete gut eingetreten.

2) Zu pflanzen und umzulegen; alle Kohlarten die erwachsen genug sind; Erdbeeren so bald als möglich; Johannis- und Perllauch; Winterzwiebeln, und alle Gewürzkräuter, als Thymian, Salbei, Majoran, Dragon, Melisse u. s. w.

3) Samen, wie im vorigen Monat (s. Jul.)

Anmerk. Was in Kapseln bleiben kann, lasse man darin bis zum Gebrauch; es hält sich länger.

4) Aufzunehmen und zu beschneiden, was dazu reif genug ist. Bei den Melonen erkennt man die Reife an den kleinen Rissen, mit denen

der Stiel sich ablöset; man läßt sie nach dem Abnehmen noch einige Tage liegen.

September.

I. Baumgarten.

1) Brandige nnd beschädigte Stämme auszuschneiden, und mit Baumwachs zu belegen; Moos abzubürsten; den ausgekrochenen Raupen vom Baumweißling an kalten Tagen nachzuspüren.

2) Uebrige Geschäfte: Nachsehen die veredelten Stämme, wie in den vorigen Monaten; Stachel- und Johannisbeeren ausschneiden; Löcher machen für künftig zu versetzende Bäume; Samen sammeln; wenn man lebendige Zäune anlegen will, die Stellen umzugraben.

Anmerk. Lasset Winterobst so lange als möglich am Baume; es hält sich desto länger.

II. Küchengarten.

1) Zu säen, was im vorigen Monate versäumt ist, zuerst: als Spinat, Kerbel, Petersilie, Rapunzel (zu jeder Zeit), Winterkresse; Dill, Saturei, Borrage zu jeder Zeit, auch Schnitt- und Braunkohl, zum Gemüse für künftigen Frühling; Winterendivien zum künftigen Samen, mehr gegen das Ende des Monats.

Anmerk. Die Beete, auf welche gesäet ist, müssen gut eingetreten werden.

2) Pflanzen kann man: Schalotten, Knoblauch, Rockenbolle, Salat und alle Arten Kohlpflanzen, alle gegen Ende des Monats.

3) Samen, welcher reif ist, von allen Gewächsen aufzunehmen. — Beim Basilikum muß man sich in Acht nehmen, daß der Same nicht ausfällt — den noch nicht reifen, welcher in Töpfen ist, kann man in Stuben setzen.

4) Uebrige Geschäfte. Märkische Rüben aufnehmen, so bald das Kraut gelb wird — zu dick stehende Pflanzen zu verziehen; Winterendivien zu bleichen. Man bindet dieselben, wenn sie trocken sind, zusammen, oder deckt Breter oder leichte Steine darauf.

Dünger muß besorgt — ledige Beete müssen umgegraben werden.

Oktober.

I. Baumgarten.

1) Das Versäumte vom vorigen Monate nachzuholen.

2) Samen von Kern- und Steinobst zu legen. Den Samen von Schalenobst in Töpfen voll Sand in Kammern bis zum Frühjahr aufzuheben. — Baumschulen können allenfalls angelegt, und Ableger, wenns Noth ist, gemacht werden — besser aber beides im Frühjahr.

3) Zu schützen die Bäume gegen Hasen — Ratten vertilgen und Mäuse — den Apfelbaumschmetterling aufzusuchen.

4) Uebrige Geschäfte. Umzugraben jüngere und ältere Bäume; auch dieselben, falls

schon einige Nachtfröste gewesen, wie auch Stachel-, Johannis- und Heidelbeeren zu versetzen; alte kraftlose Bäume, Stachel- und Johannisbeeren, auch den Weinstock, zu bedüngen; ferner Bäume auszupußen, Löcher dahin zu machen, wohin neue Bäume kommen sollen, zu rigolen — alte Bäume auszuheben.

II. Küchengarten.

1) Zu säen und zu pflanzen, so bald als möglich, was im vorigen Monate versäumt ist (s. Septemb.) Porree, Perllauch, Winterendivien Spargelkörner legen; alle Arten Kohlgewächse und verschiedene Zwiebelarten, wie auch Salat.

Anmerk. Das Eintreten darf nicht vergessen werden.

2) Uebrige Geschäfte. Aller reife Samen und alle vollständig ausgewachsene Gewächse werden aufgenommen — auch von denen, die man im Garten lassen kann (als Sellerie, Braunkohl), soviel als man über Winters braucht — den Braunkohl schlägt man ein — Kopfkohl oder Weißkohl bringt man zuletzt ein.

Spargelstengel werden abgeschnitten — auch Artischocken, welche dem Viehe gefüttert werden können.

Winterendivien könnten noch gebleicht werden. (S. Sept.)

Uebrigens gräbt man die Beete, welche ledig sind, und bedüngt dieselben, wenn es nöthig ist — bringt die aufgenommenen Gewächse in Keller oder Gruben — schafft Erbsen- und Bohnenstiefeln ins Trockene.

November.

I. Baumgarten.

Veredeln kann man, wenn einige Nachtfröste gewesen sind (s. Januar). — Wein wird in die Erde eingeschlagen; übrigens s. Oktober.

Zum Aufbewahren des eingebrachten Obstes sind jetzt Anstalten zu treffen.

II. Küchengarten.

1) Säen kann man Rapunzel, Zuckerwurzeln — zum Pflanzen ists jetzt eigentlich zu spät — zuweilen gelingt es dennoch.

2) Uebrige Geschäfte — was noch nicht aufgenommen ist, muß nun geschehen — Winterendivien ebenfalls.

Das Versäumte vom vorigen Monate nachzuholen.

Dezember.

1. Baumgarten.

Ist wie im vorigen und im folgenden Monate. Bäume auszupußen. Pfähle nehmen oder geben, Löcher machen u. s. w.

II. Küchengarten.

Ist wenig zu thun. Man kann, wenn das Land nicht schmierig und nicht voll Frost ist, noch graben und düngen — auch unter derselben Bedingung Spargelkörner legen; ja auch etwas Weniges von Petersilie, Melisse, Karotten, Pastinaken, Spinat — und überhaupt das in kleinen Portionen säen, wovon man im Januar, Februar und März stärkere Saaten macht.

A07 886
Khurdah

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Löhr, Johann Andreas Christian,

Vollständiger und gründlicher Gartenunterricht oder Anweisung für den Obst-, Küchen- und Blumengarten mit 3 Anh. ... u. e. Monatsgärtner versehen

Leipzig 1811

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Ldw 1002
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11266600-4